IDEXX **StatSpin*** VT Centrifuge
Operator's Guide

Centrifugeuse IDEXX **StatSpin*** VT
Manuel d'utilisation

Centrífuga IDEXX **StatSpin*** VT
Guía de usuario

IDEXX **StatSpin*** VT-Zentrifuge
Bedienungshandbuch

Centrifuga VT IDEXX **StatSpin***
Manuale operativo

IDEXX スタットスピン* VT
遠心分離器
取扱説明書

IDEXX LABORATORIES

06-11290-06

IDEXX **StatSpin*** VT Centrifuge Operator's Guide

English Version

IDEXX LABORATORIES

IDEXX **StatSpin*** VT Centrifuge

Model Number V901

For veterinary use only.

Product Number

SSVT-4	IDEXX StatSpin VT Centrifuge for 100–240 V AC, 50/60 Hz

Proprietary Rights Notice

Information in this document is subject to change without notice. Companies, names and data used in examples are fictitious unless otherwise noted. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical or otherwise, for any purpose, without the express written permission of IDEXX Laboratories. IDEXX may have patents or pending patent applications, trademarks, copyrights or other intellectual or industrial property rights covering this document or subject matter in this document. The furnishing of this document does not give a license to these property rights except as expressly provided in any written license agreement from IDEXX Laboratories.

© 2012 IDEXX Laboratories, Inc. All rights reserved.

*StatSpin, StatSampler, LipoClear, PlasmaRotor and SafeCrit are trademarks or registered trademarks of Iris Sample Processing in the United States and/or other countries. BD and Microtainer are trademarks of Becton, Dickinson and Company. Eppendorf Tubes is a registered trademark of Eppendorf North America, Inc. All other product and company names and logos are trademarks of their respective holders.

The StatSpin blood collection device is covered under U.S. patent no. 5,257,984.

IDEXX LABORATORIES

Contents

Introduction **4**
Symbols 5

Set Up **6**
Contents 6
Positioning the IDEXX StatSpin VT Centrifuge 6
Connecting the Power 6

Overview **7**
Principle and Intended Use 7
Compatible Rotors for the IDEXX StatSpin VT Centrifuge 7

Using the IDEXX StatSpin* VT Centrifuge **8**
Opening and Closing the Cover 8
Installing a Rotor 8
Installing a Shield 9
Selecting Cycle Settings 9

Sample Processing **9**
Venous Blood for Coagulation and Chemistry 9
Urine Sediment for Microscopic Examination 10
Lipemic Samples 10
Microhematocrit for Packed Cell Volume 11

Cleaning and Maintenance **12**
Cleaning 12
Checking the Rotor Speed 13
Replacing the O-Ring 13
Error Indicators 13
Maintenance Log 14
Troubleshooting 16
Service 16

Specifications **17**
Centrifuge 17
Accessories 18

IDEXX Technical Support Contact Information **19**

Introduction

This manual, along with information contained on product labels and in package inserts, should provide you with all the information you need to operate and maintain the IDEXX StatSpin* VT Centrifuge.

When the information requires special attention, either a caution symbol or a biohazard symbol appears next to the text.

Please pay close attention to the instructions that accompany the notes and symbols, as well as the standard laboratory practices outlined by your facility and local regulatory agencies. The table below lists all the cautions and warnings for the IDEXX StatSpin VT Centrifuge.

	WARNING: North America: Only use the power supply included with the unit. Use of other power supplies or transformers will damage the IDEXX StatSpin VT Centrifuge electronics and void the warranty.
	WARNING: Outside North America: Do not use the power cord supplied. Use a power cord for at least 1.0 amp or more, with IEC320/CEE22 connectors suitable for the power outlet to be used.
	CAUTION: Do not operate the centrifuge without a shield in place when using an RT12 rotor.
	CAUTION: Do not use a shield with the RH12 Microhematocrit rotor.
	CAUTION: The cover interlock bypass is for emergency use only. Misuse may expose the operator to unsafe conditions.
	CAUTION: Do not leave any rotor on the rotor-holder when the IDEXX StatSpin VT Centrifuge is not in use for an extended period of time. Doing so may compress the O-ring, decreasing its ability to hold rotors.
	CAUTION: Failure to properly install the rotor may result in damage to the centrifuge not covered by warranty.
	CAUTION: If the rotor is left in place between runs, seat the rotor on the rotor-holder before spinning another sample. Failure to properly seat the rotor each time may result in the rotor becoming loose during centrifugation.
	CAUTION: The RT12 and RM02 tube rotors must be balanced before operation. If only one sample is being processed, a second sample can serve as the balance tube, or use a similar tube filled with water as a balance.
	CAUTION: DO NOT spin glass tubes of any kind in the RT12 rotor.
	IMPORTANT: All rotors have a finite lifespan that is dependent upon usage. Rotors should be inspected for cracks and should be replaced immediately when any crack or visible wear occurs. Always install a new shield when installing a new RT12 rotor.
	CAUTION: Unplug the IDEXX StatSpin VT Centrifuge from the wall outlet before cleaning or performing maintenance.
	WARNING: Do not expose the IDEXX StatSpin VT Centrifuge and its rotor to strong or concentrated acids; bases or oxidizing agents; aromatic or halogenated hydrocarbons; esters or ketones.
	CAUTION: Do not spray cleaning solutions directly onto the centrifuge bowl or housing; overspray could reach the motor bearings or internal circuitry. Subsequent damage may not be covered by warranty.
	CAUTION: Follow universal precautions with all biological specimens, regardless of whether the specimen is known to contain an infectious agent.

Use the centrifuge as intended. Improper use of the IDEXX StatSpin VT Centrifuge and/or its accessories may cause damage to the centrifuge, inaccurate results or potentially nullify warranties.

Symbols

The following table describes the symbols you see on the outside of the IDEXX StatSpin VT Centrifuge or within this guide.

Symbol/Button	Name	Description
	Start	The **Start** button initiates a pretimed cycle at a set speed. **NOTE:** The IDEXX StatSpin VT Centrifuge does not have an on/off switch and is normally left plugged in and "on."
	Stop/Open	The **Stop**/**Open** button interrupts the cycle and releases the cover when the rotor has stopped.
	Cycle Selector (SET)	The **Cycle Selector (SET)** button lets you select a spin cycle.
○ (red)	Error/Service	The **Error**/**Service** indicator is illuminated continuously or flashes when service is required.
	Power Input	The **Power Input** symbol is located on the back of the IDEXX StatSpin VT Centrifuge next to the DC power input port. This is where you plug in the 24 V DC cord.
○ (green)	Cycle Indicator	The **Cycle Indicator**, when lit a solid green, indicates the spin cycle selected. One or more cycle indicators flashing green, along with a flashing error/service indicator, signifies an error. See the Error Indicator section for more information on these errors.
	Caution	The **Caution** symbol appears on top of the cover latch. Do not open the cover until the rotor has stopped spinning. Within this operator's guide, the Caution symbol indicates a statement of caution/warning that you should read carefully.
	Temperature Limitation	The **Temperature Limitation** symbol indicates storage or operating temperature restrictions.
	For in-vitro diagnostic use	The **IVD** symbol indicates an item that is for use only as an in-vitro diagnostic device.
	Nonsterile	The **Nonsterile** symbol indicates a nonsterile product.
	Serial Number	The **S N** symbol indicates a serial number.
	Consult Instructions	The **Consult Instructions** symbol indicates that you should refer to the operator's guide or insert for additional information.
	Biological Risk	The **Biological Risk** symbol indicates that universal biological precautions should be followed on all specimens.

Set Up

The IDEXX StatSpin* VT Centrifuge and its accessories are delivered in one carton. If the centrifuge or accessories have been damaged in transport, inform your carrier immediately.

Contents

- Product Number:
  - SSVT-4
- The above option contains:
  - One universal switching power supply (StatSpin product # 01-005940-001, IDEXX part # 79-17310-00, APS Product # AD-740U-1240)
  - One grounded power cord (for use in North America only)
  - One IDEXX StatSpin VT Centrifuge Operator's Guide

Positioning the IDEXX StatSpin VT Centrifuge

- Place the IDEXX StatSpin VT Centrifuge on a level surface suitable for operation of laboratory instrumentation.
- Position the IDEXX StatSpin VT Centrifuge out of direct sunlight and away from sources of intense heat or cold.
- Maintain a clearance of 12 in (30 cm) around the centrifuge for ventilation and safety.

Connecting the Power

NOTE: The 24 V DC plug-in and the power cord are attached to a universal switching power supply.

1. Plug the 24 V DC plug-in into the DC power input port on the back of the IDEXX StatSpin VT Centrifuge.
2. Plug the power cord into a grounded outlet supplying the voltage and frequency indicated on the power supply. When power is connected, the Power On LED illuminates and the cover lock releases.

WARNING: North America: Only use the power supply included with the centrifuge. Use of other power supplies or transformers will damage the IDEXX StatSpin VT Centrifuge electronics and void the warranty.

WARNING: Outside North America: **Do not use** the power cord supplied. Use a power cord with at least 1.0 amp or more, with IEC320/CEE22 connectors suitable for the power outlet to be used.

Overview

Principle and Intended Use

The IDEXX StatSpin* VT Centrifuge is only for invitro diagnostic use to:

- Produce the rapid separation of whole blood
- Prepare urine sediment for microscopic analysis
- Centrifuge microhematocrit tubes for packed cell volume determination

The IDEXX StatSpin VT Centrifuge is a small, quiet, high-speed centrifuge. Its unique, proprietary drive and suspension system provide nearly vibration-free operation. Light-weight, low-mass rotors achieve top speed and full braking in a few seconds. The IDEXX StatSpin VT Centrifuge is designed to meet international safety standards.

Safety Notice: It is recommended to follow good safety practices when working in the laboratory. This includes but is not limited to the use of personal protective equipment (PPE), such as gloves and protective eyewear, when working with patient samples, reagents or when operating laboratory equipment such as the StatSpin Centrifuge.

Compatible Rotors for the IDEXX StatSpin VT Centrifuge

RT12 Tube Rotor

The RT12 Tube Rotor is a two-place rotor designed to accommodate a variety of sample processing tubes for blood and urine separation, including standard 1.5-mL and 2.0-mL centrifuge tubes with a maximum diameter of 10.9 mm. These tubes should be supported by the collar of the rotor.

CAUTION: DO NOT spin glass tubes of any kind in the RT12 rotor.

CAUTION: DO NOT operate the centrifuge without a shield in place when using an RT12 rotor.

The following tubes are approved for use with the RT12 rotor:

- Prepared microtubes: TP1H, TP1U, TP5G and CH03
- StatSampler*: SS2H, SS2E, SS2U, SS2X, SS1E
- Precalibrated urine tube: TU15-10
- LipoClear* reagent tubes: LC10, LC40 and LC15
- Standard 1.5–2.0-mL microcentrifuge tube (e.g., Eppendorf* tubes)
- Microtainer adapter option: The BD Microtainer Tubes can be used with the RT12 rotor when used in conjunction with the Microtainer Adapters (StatSpin part # SV12)

RM02 Tube Rotor

Designed specifically for BD Microtainer tubes, this two-place rotor also accepts standard 0.5-mL microcentrifuge tubes. Maximum tube diameter is 8.3 mm. The following tubes are approved for use in this rotor:

- BD Microtainer Tubes with flow-top collector ONLY
- 0.5-mL microcentrifuge tubes (7.5 mm O.D. x 35 mm L)

RH12 Microhematocrit Rotor

The RH12 Microhematocrit Rotor is a 12-place covered rotor used to centrifuge capillary tubes for microhematocrit testing. Maximum tube size is 1.7 mm O.D. x 42 mm L. IDEXX recommends that the rubber cushions provided with the rotor be replaced twice a year, or whenever a tube breaks in the rotor. Order part # 01-2002-04 for a replacement set of twelve cushions.

CAUTION: Do not use a shield with the RH12 Microhematocrit rotor.

The following tubes are approved for use in the rotor:

- Glass capillary tubes: HT9H, HT9U
- SafeCrit* plastic capillary tubes: HP8H, HP8U

IMPORTANT: The RT12, RM02 and RH12 rotors have a finite lifespan that is dependent upon usage. The RT12 and RM02 rotors should be replaced after approximately 3600 cycles, which is equivalent to 18 months of service running an average of 10 cycles per day. The RH12 rotor should be replaced after approximately 2600 cycles, which is equivalent to 12 months of service running an average of 10 cycles per day. Rotors should be inspected routinely and replaced immediately when any crack or visible wear occurs.

Using the IDEXX StatSpin* VT Centrifuge

Opening and Closing the Cover

An electronic-operated cover interlock mechanism prevents operation if the cover is not completely closed and locked. An operating cycle can be initiated only if the cover latch is engaged.

The centrifuge is also equipped with a manually operated latch that holds the cover down after spinning is complete. The interlock is automatically released at the end of the operating cycle or by pushing the **Stop**/**Open** button. Squeeze the black latch together to open the cover.

Cover Interlock Bypass

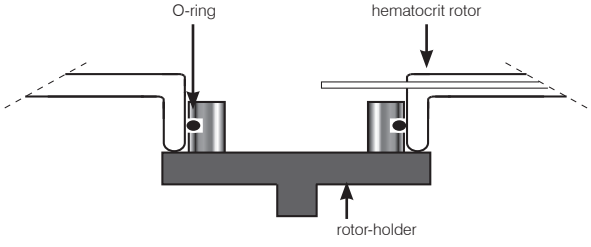
In case of power failure or malfunction, the **Stop**/**Open** button may not release the cover. To recover samples in the rotor, the cover interlock mechanism can be released manually by inserting the straightened end of a large paper clip or similar object into the small hole located in the front of the housing above the **Cycle Selector** button. Push the paper clip inward about 1 inch (25 mm) to release the latch.

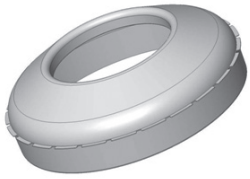
CAUTION: The cover interlock bypass is designed for emergency use only. Misuse may expose the operator to unsafe conditions.

Installing a Rotor

All rotor bottoms fit over a rubber O-ring on the rotor-holder. The figure on the right shows a hematocrit rotor cross-section in place on the rotor-holder. As the rotor turns, the O-ring is moved outward by centrifugal force, enhancing the frictional coupling between the rotor-holder and the rotor.

When installing an RT12 rotor, remove the shield (if present). Once the rotor has been positioned in the centrifuge, install the shield.





shield for the RT12 rotor

CAUTION: Do not leave a rotor of any type on the rotor-holder when the IDEXX StatSpin VT Centrifuge is not in use for an extended period of time. Doing so can compress the O-ring, decreasing its ability to hold rotors.

CAUTION: Do not operate the centrifuge without a shield in place when using an RT12 rotor.

CAUTION: Do not use a shield with the RH12 Microhematocrit rotor.

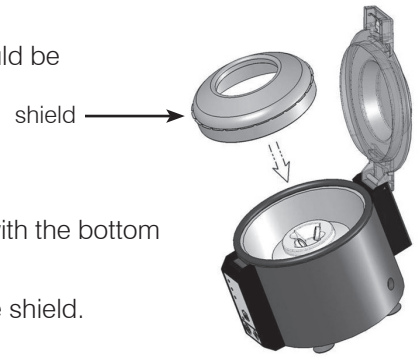
CAUTION: Failure to properly install the rotor may result in damage to the centrifuge not covered by the warranty.

CAUTION: If the rotor is left in place between runs, push the rotor down on the rotor-holder to ensure it is properly seated before spinning another sample. Failure to properly seat the rotor each time may result in the rotor becoming loose during centrifugation.

CAUTION: The RT12 and RM02 tube rotors must be balanced before operation. If only one sample is being processed, a second sample can serve as the balance tube, or use a similar tube filled with water as a balance.

Installing a Shield

A shield should always be used with the RT12 rotor and should be replaced when the rotor is replaced.



Procedure

1. Ensure the RT12 rotor is properly seated.
2. Press the shield into the bowl until it makes full contact with the bottom of the bowl.

Note: To remove the shield, pull up on the center edge of the shield.

Selecting Cycle Settings

You should experiment with different settings to achieve the optimum performance for specific applications. The following are general guidelines:

Setting	rpm/RCF	Time	Rotor
Quick Spin	15,800/12,000	30 seconds	RT12, RM02
Normal	15,800/12,000	90 seconds	RT12, RM02
Hard Spin	15,800/12,000	150 seconds	RT12, RM02
Urine Sediment	9,800/3,900	45 seconds	RT12
Microhematocrit	15,800/13,700	120 seconds	RH12

Sample Processing

Venous Blood for Coagulation and Chemistry

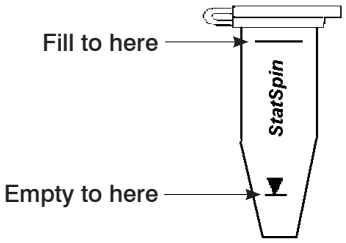
The Plasma Rotor provides a means for the rapid separation of plasma from anticoagulated whole blood. To prepare plasma for chemistry testing, use the Quick Spin cycle. For coagulation testing, use the Hard Spin cycle.

Procedure

1. Lift the cover. If necessary, install the applicable rotor for the sample you are running, and push the rotor down to ensure it is properly seated.
2. Place the sample tube in the rotor. Be sure to balance the rotor, adding a second sample or a water-filled tube. Close and latch the cover.
3. Select the desired cycle setting by depressing the **Cycle Selector (SET)** button until the applicable LED is illuminated.
4. Press the **Start** button. After the spin cycle has completed, the rotor decelerates to a complete stop in approximately 10 seconds and the latch interlock automatically unlocks. Squeeze the black latch together to open cover.

Urine Sediment for Microscopic Examination

The IDEXX StatSpin* VT Centrifuge quickly prepares urine sediment for microscopic examination using precalibrated urine tubes (StatSpin product # TU15).



Procedure

1. Fill a urine tube to the top mark (representing 1.5 mL) with fresh urine, and cap the tube using the attached stopper.
2. Lift the cover and push the RT12 Tube Rotor down to ensure it is properly seated.
3. Place the urine tube in the RT12 rotor. Balance the rotor either with another sample or a water-filled tube. Close and latch the cover.
4. Press the **Cycle Selector (SET)** button until “Urine Sediment” is selected and then press **Start**.
5. When the cycle is complete, the cover automatically releases. Remove the tube from the rotor and remove the stopper.
6. Invert the tube to drain the fluid to the lower mark.

   NOTE: The surface tension will retain 0.1 mL.
7. Recap the tube and resuspend the sediment by gently shaking it.
8. After the sediment has been resuspended, dispense one drop onto a microscope slide, apply a cover slip and examine the slide, following the protocol used in your laboratory.

Lipemic Samples

The IDEXX StatSpin VT Centrifuge can be used to centrifuge samples collected in LipoClear Reagent Tubes (LC10, LC40, LC15). LipoClear is a nontoxic, noncarcinogenic, lipemia-clearing reagent that is prefilled in microcentrifuge tubes. The LipoClear kit is available for 0.5-mL and 1.5-mL sample sizes (see below). After the sample is added, mixed and allowed to stand for five minutes, the tubes are spun on the Hard Spin cycle in the RT12 Tube Rotor. Refer to the LipoClear product insert for additional details.

Product #	Sample Size	Package
LC10	0.5 mL	10 tubes/pack
LC40	0.5 mL	40 tubes/pack
LC15	1.5 mL	40 tubes/pack

Procedure

1. Lift the cover. If necessary, install the applicable rotor for the sample you are running, and push the rotor down to ensure it is properly seated.
2. Place the sample tube in the rotor. Be sure to balance the rotor, adding a second sample or a water-filled tube. Close and latch the cover.
3. Select the desired cycle setting by depressing the **Cycle Selector (SET)** button until the Hard Spin setting LED is illuminated.
4. Press the **Start** button. After the spin cycle has completed, the rotor decelerates to a complete stop in approximately 10 seconds and the latch interlock automatically unlocks. Squeeze the black latch together to open cover.

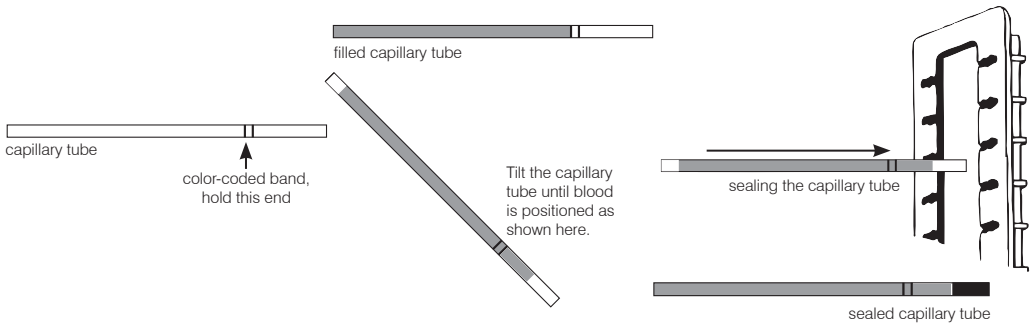
Microhematocrit for Packed Cell Volume

Both glass and plastic microcapillary tubes are available:

- Iris product # HT9H (glass) and HP8H (plastic) have been pretreated with heparin and should be used for capillary blood.
- Iris product # HT9U (glass) and HP8U (plastic) are untreated and should be used for venipuncture (anticoagulated) samples.

Procedure

1. Collect your sample:
   a. Capillary blood: The sample is collected directly from the puncture site using heparinized tubes (StatSpin product #HT9H or HP8H).
   b. Venous blood: The sample is collected from a well-mixed anticoagulated sample from a syringe or vacuum blood-collection tube, using untreated tubes (StatSpin product #HT9U or HP8U).
2. Hold the microcapillary tube by the end with the color-coded band. Fill the capillary tube with sample to the color-coded band. Remove the tube from the sample and tilt the banded end downward until the blood moves halfway between the band and the end of the tube.
3. Hold the tube in a horizontal position and push the dry (banded) end of the tube fully into the vertically held sealing compound. Twist and remove.
4. Using a laboratory tissue, wipe off any blood that is forced from the other end.
5. Put the tube, sealed end toward the outer rim, in any of the twelve positions on the RH12 Microhematocrit Rotor. This rotor does not need to be balanced. Screw the rotor's cover into place.

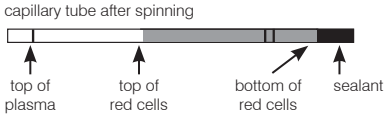


6. Holding the rotor by the black cover knob, attach the rotor to the rotor-holder.

   IMPORTANT: Always hold the microhematocrit rotor by the black knob on the rotor cover when pressing it firmly in a downward motion onto the rotor-holder and when removing the

rotor from the centrifuge. Pressing on the outer edges of the rotor may result in damage to the rotor.

7. Close and latch the cover. Press the **Cycle Selector (SET)** button to select the Microhematocrit setting and then press **Start**.
8. After the rotor stops, remove it from the centrifuge. Tubes inside the rotor can be read with the circular reader (StatSpin product # HR4C) or removed from the rotor and read with the card-style reader (StatSpin product # HR05).



Quality Control

- The quality-control procedures established for your laboratory should be followed.
- To verify the adequacy of cell packing, on a daily basis, select one or more tubes (preferably with a hematocrit over 50%), centrifuge and read. Spin these tubes a second time. The difference between the initial reading and the second reading should be 1% or less.

Normal Values

The following table represents commonly accepted hematocrit values:

Species	%	Species	%
Adult Canine	37–55	Equine	32–53
Puppy	32–55	Bovine	25–42
Adult Feline	30–45	Porcine	32–50
Kitten	25–45	Ovine	24–45

Cleaning and Maintenance

IDEXX recommends that you perform periodic inspections and preventive maintenance on your IDEXX StatSpin* VT Centrifuge. Contact IDEXX Technical Support or your authorized IDEXX distributor at any time if the instrument is not functioning properly.

CAUTION: Unplug the IDEXX StatSpin VT Centrifuge from the outlet before cleaning or performing maintenance.

WARNING: Do not expose the IDEXX StatSpin VT Centrifuge or its rotor to strong or concentrated acids; bases or oxidizing agents; aromatic or halogenated hydrocarbons; esters or ketones.

Cleaning

Clean the outside surfaces and switch overlay panel with a water-dampened cloth and mild detergent. Clean the inner surface, a powder-coated steel surface, with a mild detergent and, if necessary, a disinfectant. Wipe all surfaces with a dampened cloth using 70% alcohol or 10% bleach solution.

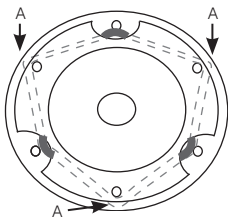
CAUTION: Do not spray cleaning solutions directly onto the centrifuge bowl or housing; overspray could reach the motor bearings or internal circuitry. Subsequent damage may not be covered by warranty.

Checking the Rotor Speed

The rated speeds can be checked with a stroboscope or photoelectric tachometer. If the IDEXX StatSpin VT Centrifuge fails to achieve an operating speed, contact IDEXX Technical Support or your authorized IDEXX distributor.

Replacing the O-Ring

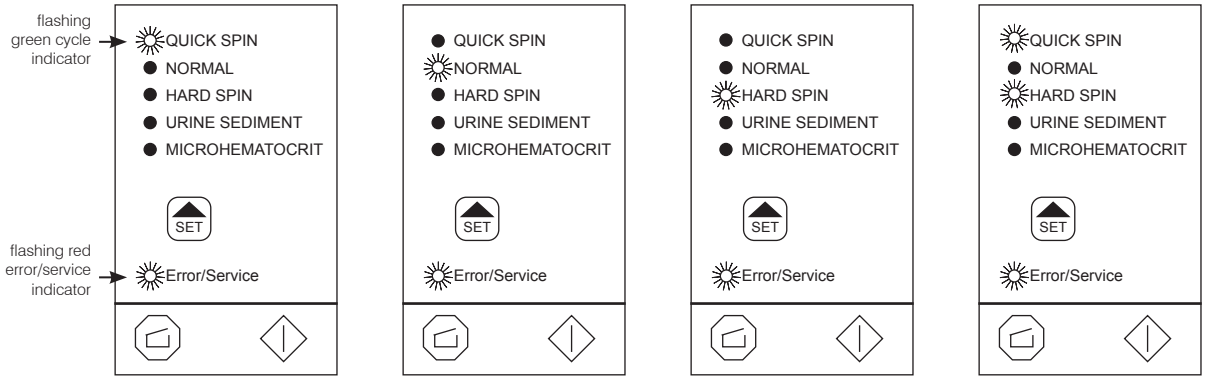
The figure on the right illustrates the position of the rubber O-ring that is attached to the rotor-holder. If the rotor becomes difficult to install, apply a very small amount of silicone-type lubricant to the three exposed points (A) on the O-ring gasket. The O-ring should be inspected regularly and replaced when it appears flattened or worn. The O-ring should be replaced as preventive maintenance at least once a year.



A new O-ring can be installed as shown, by weaving it behind and in front of the six pins on the rotor-holder. Extra O-rings are included with the IDEXX StatSpin packaging.

Error Indicators

IDEXX StatSpin VT Centrifuge error conditions are signaled by a flashing red Error/Service indicator on the control panel. The cause of the error condition can be identified by the combination of cycle indicators that are also flashing.



The rotor failed to reach full speed in 30 seconds.

The cover opened or the cycle changed during operation.

The rotor speed cannot be maintained.

The rotor spun backward during reverse braking.

The Error/Service indicator remains continuously illuminated when the centrifuge has achieved a total cycle count of 18,000, which is the useful life of the drive system. The drive mechanism needs replacing. Contact an authorized service center.

Maintenance Log

IDEXX recommends that you perform periodic inspections and preventive maintenance on your IDEXX StatSpin™ VT or StatSpin™ MP Centrifuge.

Month: _____

Frequency	Maintenance Required	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Daily	Inspect lid, latch, and hinge for cracks or signs of wear.																															
	Inspect rotor and shield for signs of cracks or weakness.																															
	Inspect O-ring for signs of wear or flattening.																															

Year: _____

Frequency	Maintenance Required	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Annually†	Change the O-ring on the rotor holder.												
	Replace the SV12 BD Microtainer™ tube adapters.												
As Needed	Replace the RT12 rotor and shield.†												

†The RT12 rotor and shield should be replaced after 3,600 spins. Always install a new shield when installing a new RT12 rotor. Use the chart below to determine how often your rotor and shield should be replaced based on the average number of samples you centrifuge per day.

Samples per day (based on a 5-day work week)	Minimum replacement frequency
15	Annually
10	Every 18 months
5	Every 2.5 years
3	Every 4 years

Troubleshooting

Issue	Action
No lights are on	• Check the power cord and ensure it is completely plugged in to the outlet. If it is, try another outlet. • Check to ensure that the 24 V DC plug-in is completely plugged in on the back of the IDEXX StatSpin VT Centrifuge. • Contact IDEXX Customer Support for assistance.
Centrifuge will not spin, or shuts off prematurely	• Ensure that the cover is completely closed and latched. • If the **Error**/**Service** indicator is flashing, identify the source of the error, correct the error condition and then press the **Stop**/**Open** button to clear the error. • Contact IDEXX Customer Support for assistance.
Centrifuge will not automatically open at the end of a cycle	• To manually open the cover, use the bypass procedure described in the Cover Interlock Bypass section. • Ensure the bowl gasket on the inner housing is completely seated and sealing the bowl by pressing the gasket all the way down into the housing slot. • Contact IDEXX Customer Support for assistance.

Service

Refer all service to IDEXX Technical Support or an authorized repair facility.

Decontamination before returning for service

Any instrument or accessory that has been exposed to blood or other biological materials must be cleaned prior to shipment to the manufacturer or dealer for service. This decontamination is required by federal law (Titles 48 and 49 of the Federal Regulations) and in accordance with the Environmental Protection Agency's Regulations for Biohazard Waste Management. IDEXX and Iris Sample Processing personnel cannot perform this decontamination.

Specifications

Centrifuge

Product Number	SSVT-4
Model Number	V901
Cycles	**Speeds**
Quick Spin	30 seconds at 15,800 rpm/12,000 xg
Normal	90 seconds at 15,800 rpm/12,000 xg
Hard Spin	150 seconds at 15,800 rpm/12,000 xg
Urine	45 seconds at 9,800 rpm/3,900 xg
Hematocrit	120 seconds at 15,800 rpm/13,700 xg
Acceleration Time	Approximately six seconds
Deceleration Time	Approximately 10 seconds
Electrical	24 volts, DC, 1.7 amp Includes switching power supply for 100–240 V AC, 50–60 Hz
Dimensions	Diameter 6.6 in/16.25 cm
	Height 6.3 in/13.2 cm
	Weight 5.5 lb/2.5 kg
Environmental	For indoor use only
	Maximum altitude up to 6562 ft/2000 m
	Ambient temperature 41°F to 104°F (5°C to 40°C)
	Maximum 80% RH up to 31°C decreasing to 50% RH at 104°F/40°C
	Main supply voltage fluctuations should not exceed ±10%
	Transient over-voltages according to installation category II
	Pollution degree 2

Specifications are subject to change without notice.

Accessories

Product #	Description	Cycle Required
RT12	2 x 1.5 mL fixed-angle rotor	Quick, Normal, Hard
SV12	Microtainer adapters (2 pk)	Quick, Normal, Hard
TU15-10	1.5-mL precalibrated urine tube (10 bags of 50)	Urine
TP1H	1.3-mL lithium-heparin microcentrifuge tube (bag of 100)	Quick, Normal, Hard
TP1U	1.3-mL untreated microcentrifuge tube (bag of 100)	Quick, Normal, Hard
SS2H	StatSampler* (200 µL, lithium heparin) chemistry fingerstick collection system	Quick, Normal, Hard
SS2U	StatSampler (200 µL, untreated) chemistry fingerstick collection system	Quick, Normal, Hard
SS2X	StatSampler (200 µL, EDTA) hematology fingerstick collection system with gel	Quick, Normal, Hard
LC10	LipoClear: 0.5-mL prefilled reagent tubes for clearing lipemic serum or plasma (bag of 10)	Hard
LC40	LipoClear: 0.5-mL prefilled reagent tubes for clearing lipemic serum or plasma (bag of 40)	Hard
LC15	LipoClear: 1.5-mL prefilled reagent tubes for clearing lipemic serum or plasma (bag of 40)	Hard
RM02	2 x 0.8 mL fixed-angle rotor for BD Microtainer tubes and 0.5 mL microcentrifuge tubes	Quick, Normal, Hard
RH12	12-position microhematocrit rotor with circular reader (HR4C)	Microhematocrit
HP8H-10	SafeCrit Capillary Tube (40 mm, sodium heparin), 100% plastic microhematocrit tubes for the RH12 rotor (10 vials of 100)	Microhematocrit
HP8U-10	SafeCrit Capillary Tube (40 mm, untreated), 100% plastic microhematocrit tubes for the RH12 rotor (10 vials of 100)	Microhematocrit
HT9H-10	Glass capillary tube (40 mm, sodium heparin), glass microhematocrit tubes for the RH12 rotor (10 vials of 100)	Microhematocrit
HT9U-10	Glass capillary tube (40 mm, untreated), glass microhematocrit tubes for the RH12 rotor (10 vials of 100)	Microhematocrit
HS24-10	Sealant pad for capillary tubes (10 pads)	NA
HR05	Hematocrit Reader, card style for 40-mm hematocrit tubes	NA
HR4C	Hematocrit Reader, circular, designed to be used in conjunction with the RH12 rotor	NA
00-Ring	Replacement O-rings for the rotor-holder (five bags of three)	NA

IDEXX Technical Support Contact Information

IDEXX Sales Representative: _____

Telephone/Voice Mail: _____

United States

IDEXX Laboratories, Inc.
One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

Toll-Free Technical Support 1-800-248-2483
Main Telephone Number 1-207-556-0300
Toll-Free Fax 1-800-248-3010

idexx.com

The Netherlands

IDEXX Europe B.V.
Scorpius 60 Building F
2132 LR Hoofddorp
The Netherlands

Toll-Free Technical Support 00800 1234 3399
Telephone ..... (31) 23 558 7000
Toll-Free Fax 00800 1234 3333
Fax ..... (31) 23 558 7233

www.idexx.nl

France

IDEXX S.A.R.L.
Bâtiment Floride - Eragny Parc
11 Allée Rosa, Luxembourg
95610 Eragny, sur Oise
France

Toll-Free Technical Support 00800 1234 3399
Telephone ..... (33) 1 34 32 62 00
Fax ..... (33) 1 34 30 02 08

www.idexx.fr

Germany

IDEXX GmbH
Mörikestraße 28/3
D-71636 Ludwigsburg
Germany

Toll-Free Technical Support 00800 1234 3399
Fax 0800 6645627

www.idexx.de

Italy

IDEXX Laboratories Italia, S.r.l.
Via Canova 27
20145 Milano
Italy

Toll-Free Technical Support 00800 1234 3399
Telephone ..... (39) 02 319 20 31
Fax ..... (39) 02 319 20 347

www.idexx.it

Spain

IDEXX Laboratorios, S.L.
c/ Plom, n° 2–8, 3°
08038 Barcelona
Spain

Toll-Free Technical Support 00800 1234 3399
Telephone ..... (34) 93 414 26 08
Fax ..... (34) 93 414 74 78

www.idexx.es

United Kingdom

IDEXX Laboratories Ltd.
Milton Court, Churchfield Road
Chalfont St Peter
Buckinghamshire SL9 9EW
United Kingdom

Toll-Free Technical Support 00800 1234 3399
Telephone ..... (44) 01753 891 660
Fax ..... (44) 01753 891 520

www.idexx.co.uk

Australia

IDEXX Laboratories Pty. Ltd.
Metro Centre
Unit 20, 30-46 South Street
Rydalmere, New South Wales 2116
Australia

Toll-Free Technical Support 1300 44 33 99
Telephone ..... (61) 2 9898 7300
Fax ..... (61) 2 9898 7302

www.idexx.com.au

Canada

IDEXX Laboratories Canada Corporation
C/O UPS
4071 North Service Rd
Burlington, ON L7L 4X6
Canada

Toll-Free Technical Support 1-800-248-2483
Telephone 1-905-602-9499
Toll-Free Fax 1-800-248-3010
Fax 1-905-602-6640

www.idexx.ca

Japan

IDEXX Laboratories KK
3-3-7 Kitano, Mitaka-shi, Tokyo
181-8608 Japan

Toll-Free Technical Support 0120-71-4921
Telephone ..... (81) 422 71 4921
Fax ..... (81) 422 71 4922

www.idexx.co.jp

Manufactured for IDEXX Laboratories, Inc. by

A Division of Iris International, Inc
Westwood, MA 02090 USA
Phone: 1-800-782-8774
or 1-781-551-0100
Fax: 1-781-551-0036
proiris.com

Centrifugeuse IDEXX **StatSpin*** VT

Manuel d'utilisation

Version Française

IDEXX LABORATORIES

Centrifugeuse IDEXX **StatSpin*** VT

Numéro du modèle V901

À usage vétérinaire uniquement.

Numéro du produit

SSVT-4	Centrifugeuse IDEXX StatSpin VT fonctionnant sur courant alternatif 100–240 V, 50/60 Hz

Notice concernant les droits de propriété

L'information contenue dans ce document peut faire l'objet de modifications sans préavis. Sauf mention contraire, les sociétés, noms et données utilisés dans les exemples sont fictifs. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ni transmise à quelque fin, sous quelque forme ou par quelque moyen (électronique, mécanique ou autre) que ce soit sans l'autorisation expresse écrite d'IDEXX Laboratories. Ce document et les produits mentionnés peuvent être couverts par des brevets, des demandes de brevets en cours, des marques de fabrique, des droits d'auteurs ou d'autres titres de propriété intellectuelle ou industrielle d'IDEXX. À l'exception des droits expressément visés dans un contrat de licence écrit émanant d'IDEXX Laboratories, la possession de ce document ne confère aucun titre sur ces droits de propriété.

© 2012 IDEXX Laboratories, Inc. Tous droits réservés.

*StatSpin, StatSampler, LipoClear, PlasmaRotor et SafeCrit sont des marques de fabrique ou des marques déposées par Iris Sample Processing aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. BD et Microtainer sont des marques de fabrique de Becton, Dickinson and Company. Tubes Eppendorf est une marque déposée par Eppendorf North America, Inc. Tous les autres produits et noms et logos de sociétés sont des marques déposées par leurs détenteurs respectifs.

Le dispositif de prélèvement sanguin StatSpin est couvert par le brevet américain n° 5 257 984.

IDEXX LABORATORIES

Table des matières

Introduction **25**
Symboles 26

Installation **27**
Matériel fourni 27
Emplacement de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT 27
Raccordement au secteur 27

Vue d'ensemble **28**
Principe de fonctionnement et applications 28
Rotors compatibles avec la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT 28

Utilisation de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT **29**
Ouverture et fermeture du couvercle 29
Mise en place d'un rotor 30
Installation d'un écran de protection 30
Sélection des réglages d'un cycle 31

Traitement de l'échantillon **31**
Préparation d'un échantillon de sang veineux pour les tests de coagulation et les analyses biochimiques 31
Préparation d'un culot urinaire pour examen microscopique 31
Elimination des lipides 32
Mesure de l'hématocrite ou réalisation d'un microhématocrite 32

Nettoyage et entretien **34**
Nettoyage 34
Vérification de la vitesse du rotor 34
Remplacement du joint torique d'étanchéité 34
Témoins d'erreurs 35
Fiche de maintenance 36
Diagnostics d'erreurs 38
Entretien 38

Spécifications **38**
Centrifugeuse 38
Accessoires 39

Informations de contact du Support technique IDEXX **41**

Introduction

Grâce à ce manuel d'utilisation, et en conjonction avec l'information fournie sur les étiquettes du produit et notices contenues dans l'emballage, vous devriez avoir à votre disposition tous les renseignements dont vous avez besoin pour l'utilisation et l'entretien de la centrifugeuse IDEXX StatSpin* VT.

Quand l'information requiert une vigilance particulière, le symbole « Attention ! » ou celui de « Risque biologique » apparaît en marge du texte.

Veuillez prêter l'attention qui se doit aux instructions fournies dans les remarques et les symboles, et respecter les normes de laboratoire habituellement pratiquées sur votre lieu de travail et décrites par les agences réglementaires locales. Au tableau qui suit sont répertoriés les messages d'attention et ceux de mise en garde concernant la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT.

⚠	**MISE EN GARDE :** Amérique du Nord : Utilisez uniquement le bloc d'alimentation fourni avec l'unité. L'utilisation d'autres blocs d'alimentation ou d'autres transformateurs endommagera les composants électroniques de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT et annulera la garantie.
	MISE EN GARDE : En dehors de l'Amérique du Nord : N'utilisez pas le cordon de raccordement fourni. Employez un cordon de raccordement pouvant tolérer 1A au minimum et des connecteurs IEC320/CEE22 appropriés à la prise de courant utilisée.
	ATTENTION ! ne faites pas fonctionner la centrifugeuse sans écran de protection lors de l'utilisation du rotor RT12.
	ATTENTION ! n'utilisez pas d'écran de protection avec le rotor pour microhématocrite RH12.
	ATTENTION ! : La procédure d'annulation du mécanisme de verrouillage du couvercle doit être utilisée uniquement en cas d'urgence. Son usage impropre risque d'exposer l'opérateur à des conditions dangereuses.
	ATTENTION ! : Ne laissez aucun rotor dans le support de rotor de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT s'il est prévu de ne pas l'utiliser pendant une période prolongée. Sinon, le joint torique d'étanchéité risque de subir une compression, ce qui diminue sa capacité à soutenir les rotors.
	ATTENTION ! : Une mise en place incorrecte du rotor peut endommager la centrifugeuse, ce qui n'est pas couvert par la garantie.
	ATTENTION ! : Si le rotor est laissé en place entre deux cycles, vérifiez qu'il est bien arrimé sur le support de rotor avant de centrifuger un autre échantillon. Un décrochage du rotor risque de se produire durant la centrifugation s'il n'a pas été arrimé correctement.
	ATTENTION ! : Les rotors pour tubes RT12 et RM02 doivent être équilibrés avant l'utilisation. Si vous souhaitez centrifuger un seul échantillon, utilisez un tube similaire contenant un second échantillon ou rempli d'eau pour effectuer l'équilibrage.
	ATTENTION ! : N'UTILISEZ PAS de tubes de centrifugation en verre de quelque type que ce soit dans le rotor RT12.
	IMPORTANT : Tous les rotors ont une durée de vie limitée qui dépend de l'utilisation. Il convient d'inspecter les rotors pour vérifier qu'ils ne présentent pas de fissures et les remplacer immédiatement si des défauts ou signes d'usure manifestes sont détectés. Installez toujours un nouvel écran de protection lors de la mise en place d'un nouveau rotor RT12.
	ATTENTION ! : Débranchez la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT de la prise de courant murale avant d'effectuer toute procédure de nettoyage ou d'entretien.
	MISE EN GARDE : N'exposez pas la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT ni son rotor à des acides forts ou concentrés, bases ou agents oxydants, hydrocarbures aromatiques ou halogénés, esters ou cétones.
	ATTENTION ! : Ne pulvérisez pas des solutions de nettoyage directement sur la cuve la centrifugeuse ou son boîtier. Si la quantité pulvérisée est excessive, la solution pourrait atteindre les roulements du moteur ou la circuiterie interne. Les dommages qui en résulteraient ne seront pas nécessairement couverts par la garantie.

ATTENTION ! : Respectez les précautions universelles durant la manipulation de tout spécimen biologique, que vous sachiez ou non s'il contient un agent infectieux.

Utilisez la centrifugeuse conformément aux applications prévues. Un usage incorrect de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT et/ou de ses accessoires peut résulter en un endommagement de l'appareil, des résultats inexacts ou une éventuelle annulation des garanties.

Symboles

Vous trouverez dans le tableau suivant tous les symboles qui figurent sur la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT ou dans ce manuel d'utilisation.

Symbole/ Touche	Dénomination	Description
	Mise en route	La touche de mise en route lance un cycle d'une durée fixe prédéfinie à une vitesse donnée. **REMARQUE :** La centrifugeuse IDEXX StatSpin VT ne comporte pas une touche marche/arrêt et elle est normalement laissée branchée et prête à fonctionner.
	Arrêt/Ouverture	La touche **« Arrêt/Ouverture »** interrompt le cycle et relâche le couvercle à l'arrêt du rotor.
	Sélecteur de cycle	La touche **« SET »** vous permet de sélectionner un cycle de centrifugation.
○ (rouge)	Error/Service	Le témoin **« Error/Service » (« Erreur/Entretien »)** reste continuellement allumé ou clignote quand une procédure d'entretien est requise.
	Puissance consommée	Le symbole de **puissance consommée** est situé à l'arrière de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT à côté de la borne d'entrée du courant continu dans laquelle le cordon de raccordement CC 24 V est branché.
○ (vert)	Témoin de cycle	Quand il est vert en continu, ce **témoin indique que le cycle** de centrifugation correspondant est sélectionné. Une erreur s'est produite si un ou plusieurs témoins de cycle verts clignotent alors que le témoin **« Error/Service »** clignote également. Reportez-vous à la section Diagnostics d'erreurs pour plus de renseignements sur ces erreurs.
	Attention !	Le symbole **« Attention ! »** apparaît sur le loquet du couvercle. N'ouvrez pas le couvercle avant l'arrêt complet du rotor. Dans ce mode d'emploi, le symbole « Attention ! » est utilisé en référence à une précaution/mise en garde que vous devriez lire attentivement.
	Températures limites	Le symbole des **températures limites** indique les limites températures maximales de stockage ou de fonctionnement.
	Réservé à un usage diagnostique in vitro	Le symbole **IVD** (pour ***« in-vitro diagnostic »***) indique qu'un appareil est réservé à un usage diagnostique in vitro.

Symbole/ Touche	Dénomination	Description
	Non stérile	Ce symbole indique qu'un produit n'est pas stérile
S N	Numéro de série	Le symbole **« S N »** indique un numéro de série.
	Consultez les instructions	Ce symbole signifie que vous devriez vous référer aux consignes fournies dans le mode d'emploi ou la notice jointe pour plus de renseignements.
	Risque biologique	Le symbole de **risque biologique** indique que les précautions universelles doivent être appliquées pour la manipulation de tous les échantillons.

Installation

La centrifugeuse IDEXX StatSpin VT et ses accessoires sont fournis dans un carton. Si la centrifugeuse ou des accessoires ont été endommagés durant la livraison, veuillez en informer le transporteur immédiatement.

Matériel fourni

- Numéro du produit :
  - SSVT-4
- L'option susmentionnée comprend :
  - Un bloc d'alimentation universelle avec commutation (produit StatSpin N° 01-005940-001, pièce IDEXX N° 79-17310-00, produit APS N° AD-740U-1240)
  - Un cordon de raccordement avec prise de terre (à utiliser uniquement en Amérique du Nord)
  - Le manuel d'utilisation de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT

Emplacement de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT

- Placez la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT sur une surface plate appropriée à l'utilisation d'un appareil de laboratoire.
- Positionnez la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT de sorte qu'elle ne soit pas directement exposée à la lumière du soleil et qu'elle soit à l'abri de sources de chaleur ou de froid intense.
- Maintenez un espace d'au moins 30 cm autour de la centrifugeuse pour assurer la ventilation et délimiter un périmètre de sécurité.

Raccordement au secteur

REMARQUE : La fiche 24 V CC et le cordon de raccordement sont branchés à un bloc d'alimentation universelle avec commutateur.

1. Branchez la fiche 24 V CC dans la borne d'entrée du courant continu située à l'arrière de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT.
2. Branchez le cordon de raccordement à une prise mise à la terre adaptée au voltage et à la fréquence indiqués sur le bloc d'alimentation. Une fois l'appareil branché, la LED ou diode

électroluminescente « Power On » (appareil sous tension) s'allume et le verrou du couvercle est relâché.

MISE EN GARDE : Amérique du Nord : Utilisez uniquement le bloc d'alimentation fourni avec l'unité. L'utilisation d'autres blocs d'alimentation ou d'autres transformateurs endommagera les composants électroniques de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT et annulera la garantie.

MISE EN GARDE : En dehors de l'Amérique du Nord : N'utilisez pas le cordon de raccordement fourni. Employez un cordon de raccordement pouvant tolérer 1 A au minimum et des connecteurs IEC320/CEE22 appropriés à la prise de courant utilisée.

Vue d'ensemble

Principe de fonctionnement et applications

La centrifugeuse IDEXX StatSpin VT est réservée à un usage diagnostique *in vitro* pour :

- Produire la séparation rapide du sang total
- Préparer un culot urinaire pour analyse microscopique
- Centrifuger des tubes à microhématocrite pour mesurer l'hématocrite

La centrifugeuse IDEXX StatSpin VT est une centrifugeuse à haute vitesse compacte et silencieuse. Son système d'entraînement et de suspension unique est breveté et assure un fonctionnement essentiellement sans vibrations. Les rotors sont légers et de faible masse, la vitesse maximale et l'arrêt total sont ainsi obtenus en quelques secondes. De par sa conception, la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT répond aux normes de sécurité internationales.

Avis de sécurité : il est recommandé de se conformer aux bonnes pratiques de sécurité lors d'un travail en laboratoire. Celles-ci comprennent, sans toutefois s'y limiter, l'utilisation d'un équipement de protection individuel (EPI), tel que des gants et des lunettes de protection, lors de la manipulation d'échantillons prélevés sur les patients, de réactifs ou de matériel de laboratoire comme la centrifugeuse StatSpin.

Rotors compatibles avec la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT

Rotor pour tubes RT12

Le rotor pour tubes RT12 est un rotor à deux positions conçu pour recevoir une grande variété de tubes utilisés pour la séparation des échantillons de sang ou d'urine, y compris les tubes de centrifugation conventionnels de 1,5 ml ou 2 ml d'un diamètre maximal de 10,9 mm. Ces tubes devraient être supportés par l'épaulement du rotor.

ATTENTION ! : N'UTILISEZ PAS de tubes de centrifugation en verre de quelque type que ce soit dans le rotor RT12.
ATTENTION ! : ne faites pas fonctionner la centrifugeuse sans écran de protection lors de l'utilisation du rotor RT12.

Voici une liste des tubes approuvés qui peuvent être utilisés avec le rotor RT12

- Microtubes préparés : TP1H, TP1U, TP5G et CH03
- StatSampler* : SS2H, SS2E, SS2U, SS2X, SS1E
- Tubes gradués pour urine : TU15-10
- Tubes pré-remplis de réactif LipoClear* : LC10, LC40 et LC15
- Tubes de microcentrifugation conventionnels de 1,5–2 ml (par ex., tubes Eppendorf*)
- En option, tubes Microtainer avec adaptateurs : Le rotor RT12 peut recevoir des tubes BD Microtainer s'ils sont utilisés en conjonction avec des adaptateurs pour tubes Microtainer (pièce StatSpin N° SV12)

Rotor pour tubes RM02

Conçu spécifiquement pour la centrifugation de tubes BD Microtainer, ce rotor à deux loges accepte également les tubes de microcentrifugation conventionnels de 0,5 ml. Le diamètre maximal des tubes est de 8,3 mm. Voici une liste des tubes approuvés qui peuvent être utilisés avec ce rotor :

- Tubes BD Microtainer à collecteurs FloTop intégrés SEULEMENT
- Tubes de microcentrifugation de 0,5 ml (7,5 mm de diam. ext. x 35 mm de long)

Rotor pour tubes à microhématocrite RH12

Le Rotor pour tubes à microhématocrite RH12 est un rotor à 12 positions muni d'un couvercle qui est utilisé pour centrifuger des tubes capillaires à microhématocrite. Les dimensions maximales des tubes sont les suivantes : 1,7 mm de diam. ext. x 42 mm de long. IDEXX recommande de remplacer les coussinets en caoutchouc fournis avec le rotor deux fois par an ou chaque fois qu'un tube casse dans le rotor. Commandez la pièce N° 01-2002-04 pour obtenir un jeu de douze coussinets de remplacement.

ATTENTION ! : n'utilisez pas d'écran de protection avec le rotor pour microhématocrite RH12.

Voici une liste des tubes approuvés qui peuvent être utilisés avec ce rotor :

- Tubes capillaires en verre : HT9H, HT9U
- Tubes capillaires en plastique SafeCrit* : HP8H, HP8U

IMPORTANT : Les rotors RT12, RM02 et RH12 ont une durée de vie limitée qui dépend de leur utilisation. Les rotors pour tubes RT12 et RM02 devraient être remplacés après approximativement 3 600 cycles, ce qui équivaut à 18 mois d'utilisation à 10 cycles par jour en moyenne. Le rotor RH12 devrait être remplacé après approximativement 2 600 cycles, ce qui équivaut à 12 mois d'utilisation à 10 cycles par jour en moyenne. Il convient d'inspecter les rotors pour vérifier qu'ils ne présentent pas de fissures et les remplacer immédiatement si des défauts ou signes d'usure manifestes sont détectés.

Utilisation de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT

Ouverture et fermeture du couvercle

Le mécanisme de verrouillage du couvercle à commande électronique empêche le fonctionnement si le couvercle n'est pas complètement fermé et verrouillé. Un cycle de centrifugation ne peut être lancé que si le loquet du couvercle est enclenché.

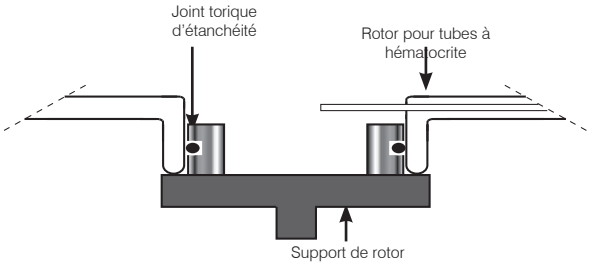
La centrifugeuse est également équipée d'un loquet à commande manuelle qui maintient le couvercle abaissé une fois la centrifugation terminée. Le mécanisme de verrouillage est automatiquement relâché à la fin du cycle de centrifugation ou en appuyant sur la touche « **Arrêt**/**Ouverture**. » Pour ouvrir le couvercle, levez le loquet noir.

Annulation du mécanisme de verrouillage du couvercle

En cas de panne de courant ou de fonctionnement défectueux, la touche « **Arrêt**/**Ouverture** » ne permettra peut-être pas de relâcher le couvercle. Pour récupérer les échantillons contenus dans le rotor, il est possible d'annuler manuellement le verrouillage du couvercle en introduisant la portion redressée d'un gros trombone ou tout autre objet similaire dans le petit trou situé sur le devant du boîtier au-dessus de la touche **« SET ».** Pour dégager le loquet, enfoncez le trombone sur une profondeur de 25 mm environ.

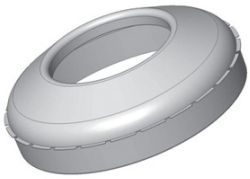
ATTENTION ! : La procédure d'annulation du mécanisme de verrouillage du couvercle doit être utilisée uniquement en cas d'urgence. Son usage impropre risque d'exposer l'opérateur à des conditions dangereuses.

Mise en place d'un rotor



La base de tous les rotors s'adapte sur un joint torique d'étanchéité sur le support de rotor. La figure de droite est la représentation en coupe transversale d'un rotor pour tubes à hématocrite en place sur le support de rotor. Avec la rotation du rotor, le joint torique d'étanchéité est déplacé vers l'extérieur par la force centrifuge, augmentant l'adhérence par friction entre le support de rotor et le rotor.

Retirez l'écran de protection (le cas échéant) lors de l'installation d'un rotor RT12. Une fois le rotor positionné dans la centrifugeuse, installez l'écran de protection.



écran de protection pour le rotor RT12

ATTENTION ! : Ne laissez aucun rotor dans le support de rotor de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT s'il est prévu de ne pas l'utiliser pendant une période prolongée. Sinon, le joint torique d'étanchéité risque de subir une compression, ce qui diminue sa capacité à soutenir les rotors.

ATTENTION ! : ne faites pas fonctionner la centrifugeuse sans écran de protection lors de l'utilisation du rotor RT12.

ATTENTION ! : n'utilisez pas d'écran de protection avec le rotor pour microhématocrite RH12.

ATTENTION ! : Une mise en place incorrecte du rotor peut endommager la centrifugeuse, ce qui n'est pas couvert par la garantie.

ATTENTION ! : Si le rotor est laissé en place entre deux cycles, vérifiez qu'il est bien arrimé sur le support de rotor avant de centrifuger un autre échantillon. Un décrochage du rotor risque de se produire durant la centrifugation s'il n'a pas été arrimé correctement.

ATTENTION ! : Les rotors pour tubes RT12 et RM02 doivent être équilibrés avant l'utilisation. Si vous souhaitez centrifuger un seul échantillon, utilisez un tube similaire contenant un second échantillon ou rempli d'eau pour effectuer l'équilibrage.

Installation d'un écran de protection

Il est indispensable d'utiliser un écran de protection avec le rotor RT12. Il doit être remplacé lors du changement de rotor.

Procédure

1. Assurez-vous que le rotor RT12 est correctement positionné.
2. Enfoncez l'écran de protection à l'intérieur de la cuve jusqu'à ce qu'il touche complètement le fond de cette dernière.

Remarque : pour retirer l'écran de protection, tirez sur l'arête centrale de l'écran.

Sélection des réglages d'un cycle

Vous devriez essayer différents réglages pour déterminer quels sont les paramètres optimaux pour des applications spécifiques. Les réglages qui suivent sont fournis à titre générale :

Réglage	tpm/FCR	Durée	Rotor
Centrifugation rapide	15 800/12 000	30 secondes	RT12, RM02
Centrifugation normale	15 800/12 000	90 secondes	RT12, RM02
Centrifugation primaire	15 800/12 000	150 secondes	RT12, RM02
Culot urinaire	9 800/3 900	45 secondes	RT12
Microhématocrite	15 800/13 700	120 secondes	RH12

Traitement de l'échantillon

Préparation d'un échantillon de sang veineux pour les tests de coagulation et les analyses biochimiques

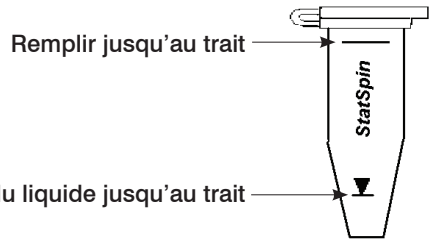
Le rotor pour tubes de plasma offre un moyen de séparer rapidement le plasma du sang total anticoagulé. Pour préparer l'échantillon de plasma destiné à une analyse de biochimie sanguine, utilisez le cycle « Quick Spin » (« Centrifugation rapide »). Pour les tests de la coagulation, utilisez le cycle « Hard Spin » (« Centrifugation primaire »).

Procédure

1. Soulevez le couvercle. Si nécessaire, mettez en place le rotor approprié à votre échantillon et poussez-le vers le bas pour vous assurer qu'il est correctement arrimé.
2. Placez le tube contenant l'échantillon dans le rotor. Veillez à équilibrer le rotor en utilisant un tube contenant un second échantillon ou rempli d'eau. Fermez et verrouillez le couvercle.
3. Sélectionnez le cycle désiré en appuyant sur la touche **« SET »** jusqu'à ce que la diode électroluminescente correspondante s'allume.
4. Appuyez sur la touche de mise en route. Une fois le cycle de centrifugation terminé, le rotor ralentit et s'arrête complètement en l'espace de 10 secondes environ. Le mécanisme de verrouillage du loquet est alors automatiquement relâché. Pour ouvrir le couvercle, levez le loquet noir.

Préparation d'un culot urinaire pour examen microscopique

La centrifugeuse IDEXX StatSpin VT permet de préparer rapidement un culot urinaire pour examen microscopique. Cette procédure fait appel à des tubes gradués pour urine (produit StatSpin N° TU15).



Procédure

1. Remplissez un tube pour urine jusqu'au repère du haut (correspondant à un volume de 1,5 ml) avec une urine récoltée récemment et scellez le tube au moyen du bouchon fourni.
2. Soulevez le couvercle et mettez en place le rotor pour tubes RT12 en le poussant vers le bas pour vous assurer qu'il est correctement arrimé.
3. Placez le tube d'urine dans le rotor RT12. Veillez à équilibrer le rotor en utilisant un tube contenant un autre échantillon ou rempli d'eau. Fermez et verrouillez le couvercle.

4. Appuyez sur la touche « **SET** » jusqu'à ce que le cycle « Urine Sediment » (« Culot urinaire ») soit sélectionné puis appuyez sur la touche de mise en route.
5. Le couvercle est automatiquement relâché une fois le cycle terminé. Retirez le tube du rotor et enlevez le bouchon.
6. Retournez le tube pour éliminer le liquide jusqu'au repère du bas.

   REMARQUE : Un volume de 0,1 ml sera conservé sous l'effet de la tension superficielle.
7. Rebouchez le tube et remettez le culot en suspension en agitant délicatement le tube.
8. Après avoir remis le culot en suspension, déposez une goutte sur une lame de microscope. Recouvrez la préparation d'une lamelle et examinez-la conformément au protocole utilisé dans votre laboratoire.

Elimination des lipides

La centrifugeuse IDEXX StatSpin VT peut être utilisée pour centrifuger des échantillons lipémiques recueillis dans des tubes contenant le réactif LipoClear (LC10, LC40, LC15). Le réactif LipoClear est une solution non toxique et non carcinogène produisant une élimination des lipoprotéines, qui est fournie dans des tubes de microcentrifugation pré-remplis. Des tubes de 0,5 ml et 1,5 ml pré-remplis de réactif LipoClear sont disponibles (voir ci-dessous). Après avoir transféré l'échantillon dans le tube, mélangez la préparation et laissez-la reposer pendant cinq minutes avant de la soumettre à une centrifugation primaire en utilisant le rotor pour tubes RT12. Reportez-vous à la notice fournie avec le réactif LipoClear pour de plus amples informations.

N° du Produit	Volume de l'échantillon	Conditionnement
LC10	0,5 ml	10 tubes/sachet
LC40	0,5 ml	40 tubes/sachet
LC15	1,5 ml	40 tubes/sachet

Procédure

1. Soulevez le couvercle. Si nécessaire, mettez en place le rotor approprié à votre échantillon et poussez-le vers le bas pour vous assurer qu'il est correctement arrimé.
2. Placez le tube contenant l'échantillon dans le rotor. Veillez à équilibrer le rotor en utilisant un tube contenant un second échantillon ou rempli d'eau. Fermez et verrouillez le couvercle.
3. Sélectionnez le cycle désiré en appuyant sur la touche **« SET »** jusqu'à ce que la diode électroluminescente correspondant au cycle « Hard spin » (« Centrifugation primaire ») s'allume.
4. Appuyez sur la touche de mise en route. Une fois le cycle de centrifugation terminé, le rotor ralentit et s'arrête complètement en l'espace de 10 secondes environ. Le mécanisme de verrouillage du loquet est alors automatiquement relâché. Pour ouvrir le couvercle, levez le loquet noir.

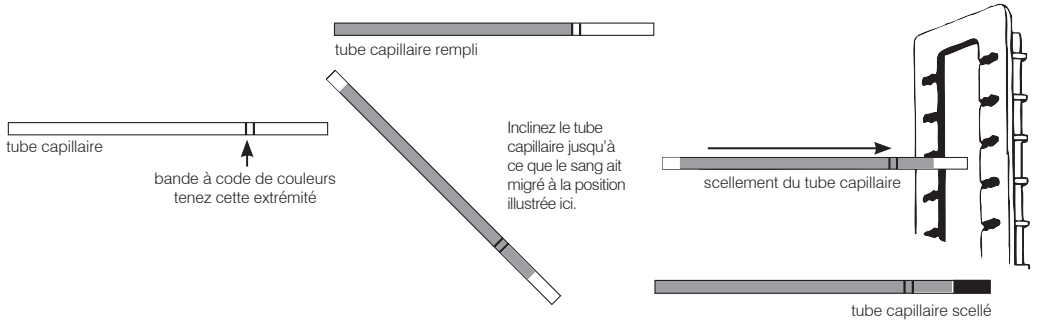
Mesure de l'hématocrite ou réalisation d'un microhématocrite

Des tubes microcapillaires sont disponibles en verre ou en plastique :

- Les tubes de type HT9H (verre) et HP8H (plastique) sont des tubes héparinés, et ils devraient donc être utilisés pour les échantillons de sang capillaire.
- Les tubes de type HT9U (verre) et HP8U (plastique) ne sont pas traités, et ils devraient donc être utilisés pour les échantillons de sang (anticoagulé) prélevés par ponction veineuse.

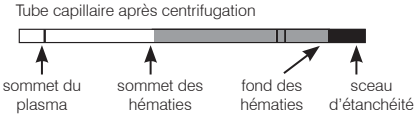
Procédure

1. Recueillez l'échantillon :
   a. Sang capillaire : L'échantillon est recueilli directement sur tubes héparinés (produit StatSpin N° HT9H ou HP8H) au point de ponction.
   b. Sang veineux : L'échantillon est préparé dans un tube non traité (produit StatSpin N° HT9U ou HP8U) à partir d'un sang anticoagulé bien homogénéisé prélevé à la seringue ou dans un tube de recueil sous vide.
2. Tenez le tube microcapillaire par l'extrémité portant la bande à code de couleurs. Remplissez le tube capillaire avec l'échantillon jusqu'à la bande à code de couleurs. Retirez le tube de l'échantillon et inclinez-le, l'extrémité portant la bande étant dirigée vers le bas, jusqu'à ce que le sang migre à mi-hauteur entre la bande et le fond du tube.
3. Maintenez le tube en position horizontale et insérez à fond l'extrémité sèche (portant la bande) du tube dans la plaque de cire de cachet maintenue à la verticale. Faites tourner le tube et retirez-le.
4. Utilisez un morceau de papier essuie-tout pour essuyer le sang qui s'est éventuellement échappé à l'autre extrémité.
5. Placez le tube, extrémité scellée en direction de l'épaulement extérieur, dans l'une des douze loges du rotor pour tubes à microhématocrite RH12. Il n'est pas nécessaire d'équilibrer ce rotor. Vissez le couvercle du rotor.


tube capillaire rempli
tube capillaire
bande à code de couleurs
tenez cette extrémité
Inclinez le tube capillaire jusqu'à ce que le sang ait migré à la position illustrée ici.
scellement du tube capillaire
tube capillaire scellé

6. Tenez le rotor par le bouton du couvercle noir et mettez-le en place dans le support de rotor.

   IMPORTANT : Tenez toujours le rotor pour tubes à microhématocrite par le bouton noir de son couvercle quand vous appliquez une pression forte vers le bas pour l'arrimer dans le support et quand vous le retirez de la centrifugeuse. Vous risquez d'endommager le rotor si vous le mettez en place en appuyant sur les bords extérieurs.
7. Fermez et verrouillez le couvercle de la centrifugeuse. Appuyez sur la touche **« SET »** pour sélectionner le cycle « Microhematocrit » (« Microhématocrite ») puis appuyez sur la touche de mise en route.
8. À l'arrêt du rotor, retirez-le de la centrifugeuse. La lecture des tubes contenus dans le rotor peut être effectuée au moyen de l'abaque circulaire du rotor (produit StatSpin N° HR4C). Sinon, retirez les tubes du rotor et déterminez les résultats au moyen de la carte de lecture (produit StatSpin N° HR05).



Contrôle de qualité

- Il convient de respecter les procédures de contrôle de qualité appliquées dans votre laboratoire.
- Pour vérifier quotidiennement que le taux d'hématocrite est approprié, sélectionnez un ou plusieurs tubes (dans lequel le taux d'hématocrite de l'échantillon dépasse de préférence

50 %), centrifugez-les et effectuez les lectures. Centrifugez ces tubes une seconde fois. La différence entre la première lecture et la seconde devrait être inférieure ou égale à 1 %.

Fourchettes de référence

Vous trouverez dans les tableaux suivants les taux d'hématocrite qui sont communément acceptés dans diverses espèces :

Espèce	%
Canine (adulte)	37–55
Canine (chiot)	32–55
Féline (adulte)	30–45
Féline (chaton)	25–45

Espèce	%
Équine	32–53
Bovine	25–42
Porcine	32–50
Ovine	24–45

Nettoyage et entretien

IDEXX vous recommande d'inspecter périodiquement votre centrifugeuse IDEXX StatSpin VT et d'appliquer des mesures d'entretien préventif. N'hésitez pas à vous mettre en rapport avec le support technique IDEXX ou votre distributeur agréé à tout moment si l'appareil ne fonctionne pas correctement.

ATTENTION ! : Débranchez la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT de la prise de courant murale avant d'effectuer toute procédure de nettoyage ou d'entretien.

MISE EN GARDE : N'exposez pas la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT ni son rotor à des acides forts ou concentrés, bases ou agents oxydants, hydrocarbures aromatiques ou halogénés, esters ou cétones.

Nettoyage

Nettoyez les surfaces extérieures et le tableau de commande à touches intégrées au moyen d'un chiffon humidifié avec de l'eau et d'un détergent doux. La surface intérieure est un revêtement en acier pulvérisé. Pour la nettoyer, utilisez un détergent doux et un désinfectant si nécessaire. Essuyez toutes les surfaces avec un chiffon humidifié avec de l'alcool à 70 % ou une solution d'eau de Javel à 10 %.

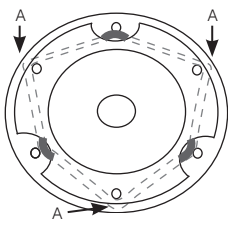
ATTENTION ! : Ne pulvérisez pas des solutions de nettoyage directement sur la cuve la centrifugeuse ou son boîtier. Si la quantité pulvérisée est excessive, la solution pourrait atteindre les roulements du moteur ou la circuiterie interne. Les dommages qui en résulteraient ne seront pas nécessairement couverts par la garantie.

Vérification de la vitesse du rotor

Les vitesses de rotation indiquées peuvent être vérifiées au moyen d'un stroboscope ou d'un compteur de tours photoélectrique. Si la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT n'atteint pas une vitesse opérationnelle, mettez-vous en rapport avec le service d'assistance technique d'IDEXX ou votre distributeur agréé.

Remplacement du joint torique d'étanchéité

La figure de droite illustre la position du joint torique d'étanchéité qui est rattaché au support de rotor. Si la mise en place du rotor devient difficile, appliquez une très petite quantité d'un lubrifiant de type silicone sur les trois

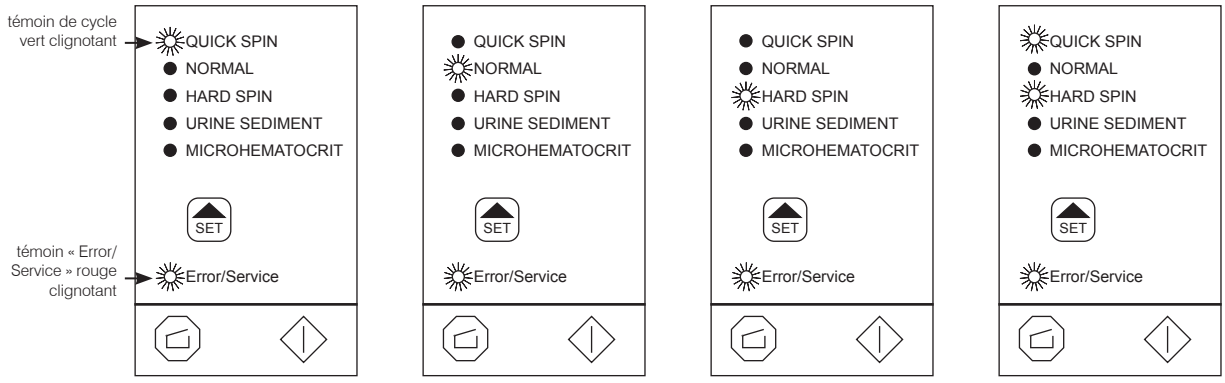


points (A) de la garniture d'étanchéité où le joint torique est positionné. Il convient d'inspecter le joint torique d'étanchéité régulièrement et de le remplacer s'il est aplati ou usé. Le joint torique d'étanchéité devrait être remplacé au moins une fois par an dans le cadre des mesures d'entretien préventif.

La mise en place d'un nouveau joint torique d'étanchéité peut être effectuée comme indiqué, en faisant passer ce joint en alternance derrière et devant les six broches sur le support de rotor. Des joints toriques d'étanchéité de réserve sont fournis avec la centrifugeuse IDEXX StatSpin.

Témoins d'erreurs

Sur la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT, les situations d'erreurs sont signalées par un témoin « Error/Service » (Erreur/Entretien) clignotant sur le tableau de commande. La cause de l'erreur peut être identifiée sur la base de la combinaison de témoins de cycle qui clignotent également.



Le rotor n'a pas atteint pas la vitesse maximale en l'espace de 30 secondes.

Le couvercle a été ouvert ou le cycle modifié durant le fonctionnement.

La vitesse de rotation du rotor ne peut pas être maintenue.

Le rotor a tourné en sens inverse durant la décélération.

Le témoin « Error/Service » reste continuellement allumé quand le nombre total de cycles effectués par la centrifugeuse atteint 18 000, ce qui correspond à la durée de vie utile du système d'entraînement. Le mécanisme de commande devra être remplacé. Mettez-vous en rapport avec un service d'entretien agréé.

Fiche de maintenance

IDEXX vous recommande d'inspecter régulièrement votre centrifugeuse IDEXX StatSpin™ VT ou StatSpin™ MP, et d'effectuer les opérations préventives de maintenance qui sont conseillées.

Mois : _____

Fréquence	Maintenance à faire	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Tous les jours	Vérifiez le couvercle, le verrou et l'articulation afin de vous assurer de l'absence de fissures ou de signes d'usure.																															
	Vérifiez le rotor et l'écran de protection afin de vous assurer de l'absence de signes de fissures ou de vulnérabilité.																															
	Inspectez le joint torique pour détecter d'éventuels signes d'usure ou de dilatation.																															

Année : _____

Fréquence	Maintenance à faire	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Tous les ans†	Changez le joint torique sur le support du rotor.												
Lorsque c'est nécessaire	Remplacez le rotor RT12 et l'écran de protection.†												

†Le rotor RT12 et l'écran de protection doivent être remplacés après 3 600 rotations. Installez toujours un nouvel écran de protection lors de la mise en place d'un nouveau rotor RT12. Utilisez le tableau ci-dessous pour définir la fréquence de remplacement de votre rotor et de votre écran de protection en fonction du nombre moyen d'échantillons centrifugés par jour.

Échantillons par jour (semaine de 5 jours de travail)	Fréquence minimale de remplacement
15	Annuellement
10	Tous les 18 mois
5	Tous les 2,5 ans
3	Tous les 4 ans

Diagnostics d'erreurs

Problème	Mesure
Le témoin de mise sous tension demeure éteint	• Vérifiez le cordon de raccordement et assurez-vous qu'il est complètement enfoncé dans la prise. Le cas échéant, essayez une autre prise. • Vérifiez que la fiche 24 V CC est complètement enfoncée à l'arrière de la centrifugeuse IDEXX StatSpin VT. • Mettez-vous en rapport avec le support technique IDEXX.
La centrifugeuse ne tourne pas ou s'arrête prématurément	• Vérifiez que le couvercle est complètement fermé et verrouillé.. • Si le témoin « Error/Service » clignote, identifiez la source de l'erreur. Corrigez cette erreur puis appuyez sur la touche « Arrêt/Ouverture » pour remettre le système à l'état initial. • Mettez-vous en rapport avec le support technique IDEXX.
La centrifugeuse ne s'ouvre pas automatiquement à la fin d'un cycle	• Pour ouvrir le couvercle manuellement, utilisez la procédure d'annulation du verrouillage du couvercle. • Assurez-vous que la garniture d'étanchéité de la cuve est bien en place dans la rainure intérieure du boîtier et scelle intégralement la cuve. Pour cela, pressez sur cette garniture pour l'enfoncer aussi complètement que possible dans la rainure du boîtier. • Mettez-vous en rapport avec le support technique d'IDEXX.

Entretien

Adressez toutes les procédures d'entretien au support technique d'IDEXX ou à un service de réparations agréé.

Décontamination avant l'expédition pour une procédure d'entretien

Tout appareil ou accessoire qui a été exposé à du sang ou à d'autres matériaux biologiques doit être nettoyé avant son envoi au fabricant ou à un fournisseur pour une procédure d'entretien. Cette décontamination est requise par la loi fédérale (Articles 48 et 49 des lois fédérales) et dans le respect des règlements de l'Agence de protection de l'environnement concernant la gestion des déchets biologiques dangereux. Les membres du personnel d'IDEXX et d'Iris Sample Processing ne peuvent pas effectuer cette décontamination.

Spécifications

Centrifugeuse

Numéro du produit	SSVT-4
Numéro du modèle	V901
Cycles	**Vitesses**
Centrifugation rapide	30 secondes à 15 800 tpm/12 000 xg
Centrifugation normale	90 secondes à 15 800 tpm/12 000 xg
Centrifugation primaire	150 secondes à 15 800 tpm/12 000 xg
Culot urinaire	45 secondes à 9 800 tpm/3 900 xg
Hématocrite	120 secondes à 15 800 rpm/13 700 xg
Temps d'accélération	Approximativement six secondes

Temps de décélération	Approximativement 10 secondes
Caractéristiques électriques	24 volts, DC, 1,7 A Fournie avec un bloc d'alimentation avec commutation pour un courant d'entrée de 100–240 V CA, 50–60 Hz
Dimensions	Diamètre 16,25 cm
	Hauteur 13,2 cm
	Poids 2,5 kg
Caractéristiques ambiantes	Réservé à un usage à l'intérieur
	Altitude maximale : 2 000 m
	Fourchette des températures ambiantes : 5 °C à 40 °C
	Humidité relative maximale : 80 % à 31 °C, diminuant à 50 % à 40 °C
	Les fluctuations du voltage du courant secteur ne devraient pas dépasser ±10 %
	Surtension transitoire conforme à la catégorie d'installation II
	Degré de pollution 2

Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Accessoires

Produit N°	Description	Cycle requis
RT12	Rotor à angle fixe à 2 loges x 1,5 ml	Rapide, Normal, Primaire
SV12	Adaptateurs pour tubes Microtainer (2 paquets)	Rapide, Normal, Primaire
TU15-10	Tubes gradués pour urine, 1,5 ml (10 sachets de 50)	Culot urinaire
TP1H	Tubes héparinate de lithium pour microcentrifugation, 1,3 ml (sachet de 100)	Rapide, Normal, Primaire
TP1U	Tubes non traités pour microcentrifugation, 1,3 ml (sachet de 100)	Rapide, Normal, Primaire
SS2H	StatSampler* (200 µl, héparinate de lithium) : système de ponction capillaire pour analyses biochimiques d'échantillons sanguins	Rapide, Normal, Primaire
SS2U	StatSampler (200 µl, non traité) : système de ponction capillaire pour analyses biochimiques d'échantillons sanguins	Rapide, Normal, Primaire
SS2X	StatSampler (200 µl, EDTA) : système de ponction capillaire avec gel pour le prélèvement d'échantillons pour hématologie	Rapide, Normal, Primaire
LC10	LipoClear : tubes de 0,5-ml pré-remplis de réactif pour l'élimination des lipoprotéines du sérum ou du plasma (sachet de 10)	Primaire
LC40	LipoClear : tubes de 0,5-ml pré-remplis de réactif pour l'élimination des lipoprotéines du sérum ou du plasma (sachet de 40)	Primaire
LC15	LipoClear : tubes de 1,5-ml pré-remplis de réactif pour l'élimination des lipoprotéines du sérum ou du plasma (sachet de 40)	Primaire
RM02	Rotor à angle fixe à 2 loges x 0,8 ml pour tubes BD Microtainer et tubes de microcentrifugation de 0,5 ml	Rapide, Normal, Primaire
RH12	Rotor à 12 loges pour tubes à microhématocrite avec abaque circulaire (HR4C)	Microhématocrite
HP8H-10	Tubes capillaires SafeCrit (40 mm, héparine sodique) : tubes à microhématocrite composés à 100 % de plastique pour le rotor RH12 (10 boîtes of 100)	Microhématocrite

Produit N°	Description	Cycle requis
HP8U-10	Tubes capillaires SafeCrit (40 mm, non traités) : tubes à microhématocrite composés à 100 % de plastique pour le rotor RH12 (10 boîtes of 100)	Microhématocrite
HT9H-10	Tubes capillaires en verre (40 mm, héparine sodique) tubes à microhématocrite en verre pour le rotor RH12 (10 boîtes of 100)	Microhématocrite
HT9U-10	Tubes capillaires en verre (40 mm, non traités) : tubes à microhématocrite en verre pour le rotor RH12 (10 boîtes of 100)	Microhématocrite
HS24-10	Cire de cachet pour scellement de tubes capillaires (10 plaques)	S/O
HR05	Carte de lecture des taux d'hématocrite pour tubes à hématocrite de 40 mm	S/O
HR4	Abaque circulaire de lecture des taux d'hématocrite, à utiliser en conjonction avec le rotor RH12	S/O
00-Ring	Joints toriques de remplacement pour le support de rotor (cinq sachets de trois)	S/O

Informations de contact du Support technique IDEXX

Votre représentant IDEXX : _____

Téléphone/messagerie vocale : _____

États-Unis

IDEXX Laboratories, Inc..
One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092
États-Unis

Numéro gratuit
du Support technique 1-800-248-2483
Numéro de téléphone principal . 1-207-556-0300
Numéro de fax gratuit..... 1-800-248-3010

www.idexx.com

Pays-Bas

IDEXX Europe B.V.
Scorpius 60 Building F
2132 LR Hoofddorp
Pays-Bas

Numéro gratuit
du Support technique 00800 1234 3399
Téléphone..... (31) 23 558 7000
Numéro de fax gratuit..... 00800 1234 3333
Fax..... (31) 23 558 7233

www.idexx.nl

France

IDEXX S.A.R.L.
Bâtiment Floride - Eragny Parc
11 Allée Rosa, Luxembourg
95610 Eragny, sur Oise
France

Numéro gratuit
du Support technique 00800 1234 3399
Téléphone..... (33) 1 34 32 62 00
Fax..... (33) 1 34 30 02 08

www.idexx.fr

Allemagne

IDEXX GmbH
Mörikestraße 28/3
D-71636 Ludwigsburg
Allemagne

Numéro gratuit
du Support technique 00800 1234 3399
Téléphone..... (49) 067 32-9 4420
Fax..... 0800 6645627

www.idexx.de

Italie

IDEXX Laboratories Italia, S.r.l.
Via Canova 27
20145 Milano
Italie

Numéro gratuit
du Support technique 00800 1234 3399
Téléphone..... (39) 02 319 20 31
Fax..... (39) 02 319 20 347

www.idexx.it

Espagne

IDEXX Laboratorios, S.L.
C/ Plom 2-8, 3°
08038 Barcelona
Espagne

Numéro gratuit
du Support technique 00800 1234 3399
Téléphone..... (34) 93 414 26 08
Fax..... (34) 93 414 74 78

www.idexx.es

Royaume-Uni

IDEXX Laboratories Ltd.
Milton Court, Churchfield Road
Chalfont St Peter
Buckinghamshire SL9 9EW
Royaume-Uni

Numéro gratuit
du Support technique 00800 1234 3399
Téléphone..... (44) 01753 891 660
Fax..... (44) 01753 891 520

www.idexx.co.uk

Australie

IDEXX Laboratories Pty. Ltd.
Metro Centre
Unit 20, 30-46 South Street
Rydalmere, New South Wales 2116
Australie

Numéro gratuit
du Support technique 1800 655 978
Téléphone..... (61) 2 9898 7300
Fax..... (61) 2 9898 7302

www.idexx.com.au

Canada

IDEXX Laboratories Canada Corporation
C/O UPS
4071 North Service Rd
Burlington, ON L7L 4X6
Canada

Numéro gratuit
du Support technique 1-800-248-2483
Téléphone..... 1-905-602-9499
Numéro de fax gratuit..... 1-800-248-3010
Fax..... 1-905-602-6640

www.idexx.com

Japon

IDEXX Laboratories KK
3-3-7 Kitano, Mitaka-shi, Tokyo
181-8608 Japon

Numéro gratuit
du Support technique 0120-71-4921
Téléphone..... (81) 422 71 4921
Fax..... (81) 422 71 4922

www.idexx.co.jp

Fabriqué pour IDEXX Laboratories, Inc., par :

une division d'Iris International Inc.
Westwood, MA 02090, États-Unis
Téléphone : 800-782-8774
ou 781-551-0100
Fax : 781-551-0036
proiris.com

Centrífuga IDEXX **StatSpin*** VT

Guía de usuario

Versión Española

IDEXX LABORATORIES

Centrífuga IDEXX **StatSpin*** VT
Guía de usuario—Versión Española

Centrífuga IDEXX **StatSpin*** VT

Número de modelo V901

Solo para uso veterinario.

Número de producto

SSVT-4	Centrífuga IDEXX StatSpin VT para 100-240 V CA, 50/60 Hz

Aviso sobre los derechos de propiedad registrada

La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. A menos que se indique lo contrario, las compañías, nombres y datos utilizados en los ejemplos son ficticios. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico o de otro tipo, sea cual sea el objetivo, sin el permiso por escrito de IDEXX Laboratories. IDEXX puede tener patentes o solicitudes de patentes en tramitación, marcas, derechos de reproducción u otros derechos de propiedad intelectual o industrial que contemplen este documento o contenidos del mismo. La aportación de este documento no confiere ninguna licencia sobre estos derechos de propiedad a menos que se indique por escrito en un acuerdo de licencia de IDEXX Laboratories.

© 2012 IDEXX Laboratories, Inc. Todos los derechos reservados.

*StatSpin, StatSampler, LipoClear, PlasmaRotor y SafeCrit son marcas o marcas registradas de Iris Sample Processing en los Estados Unidos y/o en otros países. BD y Microtainer son marcas de Becton, Dickinson and Company. Los tubos Eppendorf son una marca registrada de Eppendorf North America, Inc. El resto de productos y nombres de compañías y logos son marcas de sus respectivos titulares.

El dispositivo de extracción sanguínea StatSpin está protegido por la patente de EE.UU. núm. 5.257.984.

IDEXX LABORATORIES

Índice

Introducción 47
Símbolos 48

Montaje 49
Contenido 49
Colocación de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT 49
Conexión de la alimentación 49

Consideraciones generales 50
Fundamentos y objetivo de su uso 50
Rotores compatibles para la Centrífuga IDEXX StatSpin VT 50

Utilización de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT 51
Apertura y cierre de la cubierta 51
Instalación de un rotor 51
Instalación del protector 52
Selección de los ajustes de ciclo 52

Procesamiento de muestras 53
Preparación de sangre venosa para pruebas de coagulación y bioquímica 53
Preparación de sedimento urinario para el examen microscópico 53
Clarificación de la lipemia 53
Determinación del valor de hematocrito o microhematocrito 54

Limpieza y mantenimiento 56
Limpieza 56
Comprobación de la velocidad del rotor 56
Sustitución de la junta tórica 56
Indicadores de error 56
Registro de mantenimiento 58
Resolución de problemas 60
Revisión 60

Especificaciones 61
Centrífuga 61
Accesorios 62

Información de contacto del Servicio Técnico de IDEXX 63

Introducción

Este manual, junto con la información contenida en las etiquetas de los productos y en los folletos de los envases, le proporcionarán toda la información necesaria para manejar y mantener la Centrífuga IDEXX StatSpin* VT.

Cuando un punto requiera especial atención, junto al texto aparecerá un símbolo de precaución o un símbolo de riesgo biológico.

Precaución Riesgo biológico

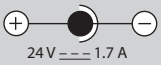
Por favor preste mucha atención a las instrucciones que acompañan a las notas y símbolos, así como a las prácticas laboratoriales estándar establecidas por sus instalaciones y agencias de regulación local. La siguiente tabla enumera todas las precauciones y advertencias que deben tomarse con la Centrífuga IDEXX StatSpin VT.

	ADVERTENCIA: Norteamérica: Utilice únicamente la fuente de alimentación que se incluye con la unidad. El uso de cualquier otra fuente de energía o transformador dañará los componentes electrónicos de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT e invalidará la garantía.
	ADVERTENCIA: Fuera de Norteamérica: No utilice el cable de alimentación que se le proporciona. Utilice un cable de alimentación de al menos 1,0 amp o más, con conectores IEC320/CEE22 adecuados para la toma de corriente que vaya a utilizarse.
	PRECAUCIÓN: Cuando utilice un rotor RT12, no haga funcionar la centrífuga sin que se encuentre instalado un protector.
	PRECAUCIÓN: No utilice protector con el rotor RH12 Microhematocrito.
	PRECAUCIÓN: El mecanismo de derivación para el bloqueo de la cubierta sólo se utilizará en caso de emergencia. Un uso inadecuado puede exponer al usuario a unas condiciones de trabajo inseguras.
	PRECAUCIÓN: No deje ningún rotor sobre el soporte para el rotor cuando la Centrífuga IDEXX StatSpin VT no vaya a utilizarse durante un periodo prolongado de tiempo. Haciendo esto puede comprimir la junta tórica, disminuyendo su capacidad para soportar los rotores.
	PRECAUCIÓN: Una mala instalación del rotor puede producir una avería en la centrífuga no contemplada en la garantía.
	PRECAUCIÓN: Si se deja colocado el rotor entre los distintos análisis, fije el rotor sobre el soporte para el rotor antes de centrifugar otra muestra. Una mala fijación continuada del rotor puede hacer que el rotor se afloje durante la centrifugación.
	PRECAUCIÓN: Antes de su uso, los rotores para tubos RT12 y RM02 deben equilibrarse. Si sólo se procesa una muestra, una segunda muestra puede servir como tubo de equilibrio. Para equilibrar también puede utilizarse un tubo similar relleno de agua.
	PRECAUCIÓN: NO centrifugue tubos de vidrio de ningún tipo en el rotor RT12.
	IMPORTANTE: Todos los rotores tienen una vida útil limitada que depende del uso. Los rotores deben inspeccionarse por si tuvieran grietas y sustituirse inmediatamente cuando aparezca cualquier grieta o desgaste visible. Instale siempre un protector sin usar cuando monte un rotor RT12 nuevo.
	PRECAUCIÓN: Antes de la limpieza o el mantenimiento desenchufe la Centrífuga IDEXX StatSpin VT de la toma de corriente.
	ADVERTENCIA: No exponga la centrífuga IDEXX StatSpin VT, ni su rotor, a ácidos fuertes o concentrados, ni a bases, agentes oxidantes, hidrocarburos halogenados o aromáticos, ésteres o cetonas.
	PRECAUCIÓN: No pulverice soluciones limpiadoras directamente sobre el alojamiento o recipiente de centrifugación, ya que el material pulverizado podría alcanzar el circuito interno o los cojinetes del motor. La avería posterior puede que no se contemple en la garantía.
	PRECAUCIÓN: Siga las precauciones generales con todas las muestras biológicas, independientemente de si la muestra contiene o no un agente infeccioso. NOTA: Véase la lista de referencias de la siguiente página para obtener más información sobre las precauciones generales a seguir.

Utilice la centrífuga tal y como se recomienda. Una utilización inadecuada de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT y/o sus accesorios puede hacer que la centrífuga se averíe, que se obtengan resultados erróneos o que se anulen potencialmente las garantías.

Símbolos

La siguiente tabla describe los símbolos que encontrará en el exterior de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT o en esta guía.

Símbolo/Botón	Nombre	Descripción
	Start (Inicio)	El botón **Start** (Inicio) da comienzo a un ciclo fijado previamente a una velocidad establecida. **NOTA:** La Centrífuga IDEXX StatSpin VT no tiene un interruptor de encendido/apagado y normalmente se deja enchufada y "encendida".
	Stop/Open (Parada/ Apertura)	El botón **Stop**/**Open** (Parada/Apertura) interrumpe el ciclo y libera la cubierta cuando el rotor ha parado.
	Selector de ciclo (SET)	El botón de **Selector de Ciclo (SET)** le permite seleccionar un ciclo de centrifugación
○ (rojo)	Error/Service (Error/Revisión)	El indicador **Error**/**Service (Error**/**Revisión)** se ilumina de manera continua o parpadea cuando se necesita una revisión.
	Entrada de corriente	El símbolo de **Entrada de Corriente** se localiza en la parte posterior de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT junto al puerto de entrada de la CC. Aquí es donde debe enchufar el cable de CC de 24 V.
○ (verde)	Indicador de ciclo	Cuando el **Indicador de ciclo** se enciende en verde de manera continua, indica que se ha seleccionado el ciclo de centrifugación. Uno o más indicadores de ciclo que parpadean en verde, junto con un indicador de error/revisión parpadeando, significa que existe un error. Véase la sección de indicadores de error para obtener más información sobre estos errores.
	Precaución	El símbolo de **Precaución** aparece en la parte superior del seguro de la cubierta. No abra la cubierta hasta que el rotor haya parado de girar. En este manual de usuario, el símbolo de precaución indica una instrucción de precaución/advertencia que debe leer atentamente.
	Limitación de temperatura	El símbolo de **Limitación de temperatura** indica restricciones de temperatura para el almacenamiento o para el funcionamiento.
	Para utilizar en el diagnóstico in vitro	El símbolo **IVD** indica una pieza que sólo puede utilizarse como un dispositivo para el diagnóstico in vitro.
	Non sterile (No estéril)	El símbolo de **Non sterile (no estéril)** indica un producto no estéril.
	Número de serie	El símbolo de **S N** indica un número de serie.
	Consultar instrucciones	El símbolo de **Consultar instrucciones** indica que para obtener más información deberá dirigirse a la guía de usuario o al folleto.

Símbolo/Botón	Nombre	Descripción
	Riesgo biológico	El símbolo de **Riesgo biológico** indica que deben seguirse las precauciones biológicas generales para todas las muestras.

Montaje

La Centrífuga IDEXX StatSpin VT y sus accesorios se facilitan en un envase de cartón. Si la centrífuga o accesorios se han dañado durante el transporte, informe inmediatamente a IDEXX.

Contenido

- Número de producto:
  - SSVT-4
- La opción anterior contiene:
  - Una fuente de alimentación de conmutación universal (producto StatSpin nº 01-005940-001, pieza IDEXX nº 79-17310-00, producto APS nº AD-740U-1240)
  - Un cable de alimentación conectado a tierra (utilizar sólo en Norteamérica)
  - Una guía de usuario para la Centrífuga IDEXX StatSpin VT

Colocación de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT

- Coloque la Centrífuga IDEXX StatSpin VT sobre una superficie estable indicada para el funcionamiento de instrumental de laboratorio.
- Mantenga la Centrífuga IDEXX StatSpin VT alejada de la luz solar directa y lejos de fuentes de calor o frío intenso.
- Mantenga un espacio despejado de 12 pulgadas (30 cm) alrededor de la centrífuga por razones de ventilación y seguridad.

Conexión de la alimentación

NOTA: La extensión de CC de 24 V y el cable de alimentación están unidos a una fuente de alimentación de conmutación universal.

1. Enchufe la extensión de CC de 24 V en el puerto de entrada de CC que se encuentra en la parte posterior de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT.
2. Enchufe el cable de alimentación en una toma conectada a tierra que suministre el voltaje y la frecuencia indicados en la fuente de alimentación. Cuando la alimentación está conectada, el LED de encendido se ilumina y el cierre de la cubierta se libera.

ADVERTENCIA: Norteamérica: Utilice únicamente la fuente de alimentación que se incluye con la centrífuga. El uso de cualquier otra fuente de energía o transformador dañará los componentes electrónicos de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT e invalidará la garantía.

ADVERTENCIA: Fuera de Norteamérica: No utilice el cable de alimentación que se le proporciona. Utilice un cable de alimentación de al menos 1,0 amp o más, con conectores IEC320/CEE22 adecuados para la toma de corriente que vaya a utilizarse.

Consideraciones generales

Fundamentos y objetivo de su uso

La Centrífuga IDEXX StatSpin VT sólo se utiliza para el diagnóstico in-vitro para:

- Producir la rápida separación de la sangre completa
- Preparar un sedimento urinario para el análisis microscópico
- Centrifugar tubos de microhematocrito para la determinación del valor de hematocrito

La Centrífuga IDEXX StatSpin VT es una centrífuga pequeña, silenciosa y de alta velocidad. Su sistema de suspensión y accionamiento único y patentado proporciona un funcionamiento prácticamente libre de vibraciones. Los rotores, ligeros y de poco volumen, alcanzan en pocos segundos la velocidad máxima y el frenado completo. La Centrífuga IDEXX StatSpin VT ha sido diseñada para cumplir con las normas de seguridad internacionales.

Aviso de seguridad: Se recomienda seguir las buenas prácticas de seguridad cuando se realicen tareas de laboratorio, prácticas que comprenden, entre otras, la utilización de equipos de protección individual (EPI), como guantes y gafas protectoras, cuando se trabaje con muestras de pacientes o reactivos o cuando se manipulen aparatos de laboratorio tales que la centrífuga StatSpin.

Rotores compatibles para la Centrífuga IDEXX StatSpin VT

Rotor para tubos RT12

El rotor para tubos RT12 es un rotor de dos plazas diseñado para alojar una variedad de tubos para el procesamiento de muestras para la separación de sangre y orina, incluyendo tubos de centrífuga convencionales de 1,5 ml y 2,0 ml con un diámetro máximo de 10,9 mm. Estos tubos deben sostenerse mediante la abrazadera del rotor.

PRECAUCIÓN: NO centrifugue tubos de vidrio de ningún tipo en el rotor RT12.
PRECAUCIÓN: Cuando utilice un rotor RT12, no haga funcionar la centrífuga sin que se encuentre instalado un protector.

Con el rotor RT12 está aprobado el uso de los siguientes tubos:

- Microtubos preparados: TP1H, TP1U, TP5G y CH03
- StatSampler*: SS2H, SS2E, SS2U, SS2X, SS1E
- Tubo para orina precalibrado: TU15-10
- Tubos con reactivo LipoClear*: LC10, LC40 y LC15
- Tubos convencionales de microcentrífuga de 1,5–2,0-ml (por ejemplo, tubos Eppendorf*)
- Opción de adaptador Microtainer: Los tubos Microtainer BD pueden utilizarse con el rotor RT12 cuando se utilicen junto con los adaptadores Microtainer (pieza StatSpin nº SV12)

Rotor para tubos RM02

Diseñado específicamente para los tubos Microtainer BD, este rotor de dos plazas también admite tubos convencionales de microcentrífuga de 0,5 ml. El diámetro de tubo máximo es de 8,3 mm. Con este rotor, está aprobado el uso de los siguientes tubos:

- Tubos BD Microtainer ÚNICAMENTE con colector superior de flujo
- Tubos de microcentrífuga de 0,5-ml (diámetro exterior de 7,5 mm x 35 mm de largo)

Rotor para microhematocrito RH12

El rotor para microhematocrito RH12 es un rotor cubierto de 12 plazas utilizado para centrifugar tubos capilares para el análisis del microhematocrito. Las dimensiones máximas del tubo son: un diámetro exterior de 1,7 mm x 42 mm de largo. IDEXX recomienda que los cojinetes de caucho proporcionados con el rotor se cambien dos veces al año, o siempre que un tubo se rompa en el rotor. Solicite la pieza nº 01-2002-04 para la sustitución de un juego de doce cojinetes.

PRECAUCIÓN: No utilice protector con el rotor RH12 Microhematocrito.

Con el rotor, está aprobado el uso de los siguientes tubos:

- Tubos capilares de vidrio: HT9H, HT9U
- Tubos capilares plásticos SafeCrit*: HP8H, HP8U

IMPORTANTE: Los rotores RT12, RM02 y RH12 tienen una vida útil limitada que depende del uso. Los rotores RT12 y RM02 deben sustituirse después de unos 3.600 ciclos, lo que equivale a 18 meses de funcionamiento realizando, como media, unos 10 ciclos por día. El rotor RH12 debe sustituirse después de unos 2.600 ciclos, lo que equivale a 12 meses de funcionamiento realizando, como media, unos 10 ciclos por día. Los rotores deben inspeccionarse rutinariamente y sustituirse inmediatamente cuando se observe cualquier grieta o desgaste visible.

Utilización de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT

Apertura y cierre de la cubierta

Un mecanismo de bloqueo de la cubierta, que se activa de manera electrónica, evita el funcionamiento si la cubierta no está completamente cerrada y bloqueada. Un ciclo de funcionamiento sólo puede iniciarse si el seguro de la cubierta está engranado.

La centrífuga también está equipada con un seguro que se activa manualmente y que mantiene la cubierta bajada una vez que la centrifugación ha finalizado. El dispositivo de bloqueo se libera automáticamente al final del ciclo de funcionamiento o presionando el botón de Parada/Apertura. Presione el seguro negro para abrir la cubierta.

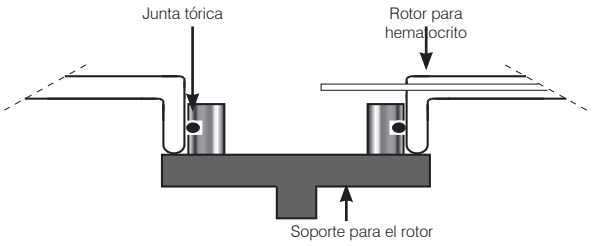
Mecanismo de derivación para el bloqueo de la cubierta

En el caso de un corte del suministro eléctrico o un mal funcionamiento, puede que el botón de **Parada**/**Apertura** no libere la cubierta. Para recuperar las muestras del rotor, puede liberarse manualmente el mecanismo de bloqueo de la cubierta insertando la punta estirada de un clip grande, o un objeto similar, en el pequeño orificio localizado en la parte frontal, por encima del botón **Selector de Ciclo (SET)**. Empuje el clip hacia dentro aproximadamente 1 pulgada (25 mm) para liberar el seguro.

PRECAUCIÓN: El mecanismo de derivación para el bloqueo de la cubierta está diseñado sólo para casos de emergencia. Un uso inadecuado puede exponer al usuario a unas condiciones de trabajo inseguras.

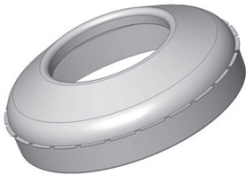
Instalación de un rotor

Todas las partes inferiores de los rotores encajan en una junta tórica sobre el soporte para el rotor. La figura de la derecha muestra una sección transversal del rotor para hematocrito colocado sobre el soporte para el rotor. A medida que el rotor gira, la junta tórica se mueve hacia fuera por



la fuerza centrífuga, favoreciendo el acoplamiento por fricción entre el soporte para el rotor y el rotor.

Extraiga el protector (si está presente) cuando instale un rotor RT12. Instale el protector una vez que el rotor ya esté colocado en la centrífuga.



protector para el rotor RT12

PRECAUCIÓN: No deje ningún tipo de rotor sobre el soporte para el rotor cuando la Centrífuga IDEXX StatSpin VT no se vaya a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo. Haciendo esto puede comprimir la junta tórica, disminuyendo su capacidad para soportar los rotores.

PRECAUCIÓN: Cuando utilice un rotor RT12, no haga funcionar la centrífuga sin que se encuentre instalado un protector.

PRECAUCIÓN: No utilice protector con el rotor RH12 Microhematocrito.

PRECAUCIÓN: Una mala instalación del rotor puede producir una avería en la centrífuga no contemplada en la garantía.

PRECAUCIÓN: Si se deja colocado el rotor entre los distintos análisis, antes de centrifugar otra muestra, empuje hacia abajo el rotor sobre el soporte para el rotor para garantizar que se fija de manera apropiada. Una mala fijación continuada del rotor puede hacer que el rotor se afloje durante la centrifugación.

PRECAUCIÓN: Antes de su uso, los rotores para tubos RT12 y RM02 deben equilibrarse. Si sólo se procesa una muestra, una segunda muestra puede servir como tubo de equilibrio. Para equilibrar también puede utilizarse un tubo similar relleno de agua.

Instalación del protector

Se deberá utilizar siempre el rotor RT12 con un protector y este habrá de cambiarse cuando se sustituya el rotor.

Procedimiento

1. Asegúrese de que el rotor RT12 esté asentado correctamente.
2. Meta a presión el protector en el bol hasta que se encuentre totalmente en contacto con la parte inferior de este.

Nota: Para extraer el protector, tire hacia arriba de su borde central.

Selección de los ajustes de ciclo

Debe experimentar con distintos ajustes con el fin de lograr un rendimiento óptimo para una aplicación en concreto. Lo que sigue a continuación son unas directrices generales:

Ajuste	rpm/FCR	Tiempo	Rotor
Quick Spin (Centrifugación rápida)	15.800/12.000	30 segundos	RT12, RM02
Normal (Normal)	15.800/12.000	90 segundos	RT12, RM02
Hard Spin (Centrifugación fuerte)	15.800/12.000	150 segundos	RT12, RM02
Urine Sediment (Sedimento urinario)	9.800/3.900	45 segundos	RT12
Microhematocrit (Microhematocrito)	15.800/13.700	120 segundos	RH12

Procesamiento de muestras

Preparación de sangre venosa para pruebas de coagulación y bioquímica

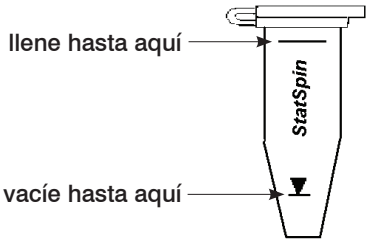
El rotor para plasma proporciona un medio para una separación rápida del plasma a partir de sangre completa a la que se ha añadido anticoagulantes. Para preparar plasma para las pruebas de bioquímica, utilice un ciclo de centrifugación rápida. Para las pruebas de coagulación, utilice un ciclo de centrifugación fuerte.

Procedimiento

1. Levante la cubierta. Si fuera necesario, instale el rotor pertinente para la muestra que va a analizar, y empuje hacia abajo el rotor para garantizar que se fija de manera apropiada.
2. Coloque el tubo de muestra en el rotor. Asegúrese de equilibrar el rotor, añadiendo una segunda muestra o un tubo relleno de agua. Cierre y asegure la cubierta.
3. Seleccione los ajustes de ciclo deseados pulsando el botón **Selector de Ciclo (SET)** hasta que se ilumine el LED que corresponda.
4. Pulse el botón **Inicio**. Una vez que se haya finalizado el ciclo de centrifugación, el rotor se desacelera hasta una parada completa en aproximadamente 10 segundos y el seguro de bloqueo se desbloquea automáticamente. Presione el seguro negro para abrir la cubierta.

Preparación de sedimento urinario para el examen microscópico

La Centrífuga IDEXX StatSpin VT prepara rápidamente el sedimento urinario para el examen microscópico utilizando tubos para orina precalibrados (producto StatSpin nº TU15).



Procedimiento

1 Rellene un tubo para orina hasta la marca superior (que representa los 1,5 ml) con una muestra de orina reciente, y tape el tubo utilizando el tapón adjunto.

2. Levante la cubierta y empuje hacia bajo el rotor para tubos RT12 para garantizar que se fija de manera apropiada.
3. Coloque el tubo de muestra en el rotor RT12. Equilibre el rotor con otra muestra o con un tubo relleno de agua. Cierre y asegure la cubierta.
4. Pulse el botón **Selector de Ciclo (SET)** hasta seleccionar “Urine Sediment” “Sedimento Urinario” y, a continuación, pulse **Inicio**.
5. Cuando el ciclo se complete, la cubierta se libera automáticamente. Retire el tubo del rotor y retire el tapón.
6. Invierta el tubo para drenar el fluido hasta la marca inferior.

   NOTA: La tensión superficial retendrá 0,1 ml.
7. Vuelva a tapar el tubo y resuspenda el sedimento agitándolo con suavidad.
8. Una vez que se haya vuelto a suspender el sedimento, dispense una gota sobre un portaobjetos para microscopio, coloque un cubre y observe la muestra, siguiendo el protocolo utilizado en su laboratorio.

Clarificación de la lipemia

La Centrífuga IDEXX StatSpin VT puede utilizarse para centrifugar las muestras lipémicas recogidas en tubos con reactivo LipoClear (LC10, LC40, LC15). LipoClear es un reactivo no tóxico y no carcinogénico, para la clarificación de la lipemia con el que se rellenan previamente los

tubos de microcentrífuga. El kit LipoClear está disponible para tamaños de muestra de 0,5 ml y 1,5 ml (véase a continuación). Una vez que se haya añadido, mezclado y dejado reposar durante cinco minutos la muestra, los tubos se centrifugan en un ciclo de centrifugación fuerte con el rotor para tubos RT12. Diríjase al folleto del producto LipoClear para más detalles.

Producto nº	Tamaño de muestra	Envase
LC10	0,5 ml	10 tubos/envase
LC40	0,5 ml	40 tubos/envase
LC15	1,5 ml	40 tubos/envase

Procedimiento

1. Levante la cubierta. Si fuera necesario, instale el rotor pertinente para la muestra que va a analizar, y empuje hacia abajo el rotor para garantizar que se fija de manera apropiada.
2. Coloque el tubo de muestra en el rotor. Asegúrese de equilibrar el rotor, añadiendo una segunda muestra o un tubo relleno de agua. Cierre y asegure la cubierta.
3. Seleccione los ajustes de ciclo deseados pulsando el botón **Selector de Ciclo (SET)** hasta que se ilumine el LED de Hard Spin (centrifugación fuerte).
4. Pulse el botón **Inicio**. Una vez que se haya completado el ciclo de centrifugación, el rotor se desacelera hasta una parada completa en aproximadamente 10 segundos y el seguro de bloqueo se desbloquea automáticamente. Presione el seguro negro para abrir la cubierta.

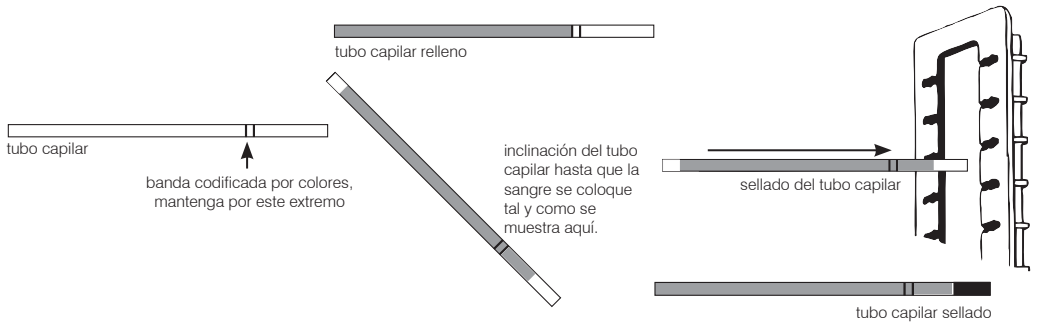
Determinación del valor de hematocrito o microhematocrito

Hay disponibles tanto tubos microcapilares de vidrio, como de plástico:

- Los productos de Iris nº HT9H (vidrio) y HP8H (plástico) se han tratado previamente con heparina y deben utilizarse para sangre capilar.
- Los productos de Iris nº HT9U (vidrio) y HP8U (plástico) no están tratados y deben utilizarse para muestras de venopunción (con productos anticoagulantes).

Procedimiento

1. Recoja su muestra:
   a. Sangre capilar: La muestra se recoge directamente del sitio de punción utilizando tubos heparinizados (producto StatSpin nº HT9H o HP8H).
   b. Sangre venosa: La muestra se recoge de una muestra con anticoagulante bien mezclada a partir de una jeringuilla o un tubo de recogida de sangre mediante vacío, utilizando tubos sin tratar (producto StatSpin nº HT9U o HP8U).
2. Mantenga el tubo microcapilar por el extremo con la banda codificada por colores. Rellene el tubo capilar con la muestra hasta la banda codificada por colores. Retire el tubo de la muestra e incline el extremo con banda hacia abajo hasta que la sangre se mueva a medio camino entre la banda y el extremo del tubo.
3. Mantenga el tubo en posición horizontal y empuje hasta el fondo el extremo seco del tubo (con banda) dentro del material de sellado mantenido en vertical. Gire el tubo y retírelo.
4. Utilizando un pañuelo de laboratorio, limpie cualquier rastro de sangre que salga desde el otro extremo.
5. Coloque el tubo, con el extremo sellado hacia el borde exterior, en cualquiera de las doce posiciones del rotor para microhematocrito RH12. Este rotor no necesita equilibrarse. Enrosque la cubierta del rotor.

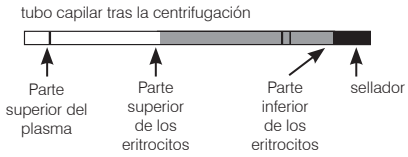

tubo capilar relleno
tubo capilar
banda codificada por colores, mantenga por este extremo
inclinación del tubo capilar hasta que la sangre se coloque tal y como se muestra aquí.
sellado del tubo capilar
tubo capilar sellado

6. Manteniendo el rotor por el mango negro de la cubierta, una el rotor al soporte para el rotor.

   IMPORTANTE: Mantenga el rotor para microhematocrito siempre por el mango negro de la cubierta del rotor, tanto al presionarlo firmemente en un movimiento hacia abajo sobre el soporte para el rotor, como al retirarlo rotor de la centrífuga. La presión sobre los bordes exteriores del rotor puede resultar en una avería del rotor.

7. Cierre y asegure la cubierta. Pulse el botón **Selector de Ciclo (SET)** para seleccionar los ajustes para Microhematocrit (microhematocrito) y, a continuación, pulse **Inicio**.

8. Después de que pare el rotor, retírelo de la centrífuga. Los tubos del interior del rotor pueden leerse con el lector circular (producto StatSpin nº HR4C) o retirarse del rotor y leerse con el lector de tipo tarjeta (producto StatSpin nº HR05).


tubo capilar tras la centrifugación
Parte superior del plasma
Parte superior de los eritrocitos
Parte inferior de los eritrocitos
sellador

Control de calidad

- Deben seguirse los procedimientos para el control de calidad establecidos por su laboratorio.
- Para verificar la adecuación del empaquetamiento celular, seleccione diariamente uno o más tubos (preferiblemente con un hematocrito superior al 50%), centrifúguelos y léalos. Centrifugue estos tubos una segunda vez. La diferencia entre la lectura inicial y la segunda lectura debe ser del 1% o inferior.

Valores normales

La siguiente tabla representa los valores comúnmente aceptados de hematocrito:

Especie	%	Especie	%
Perro adulto	37–55	Equina	32–53
Cachorro	32–55	Bovina	25–42
Gato adulto	30–45	Porcina	32–50
Gatito	25–45	Ovina	24–45

Limpieza y mantenimiento

IDEXX recomienda que lleve a cabo inspecciones periódicas y un mantenimiento preventivo de su Centrífuga IDEXX StatSpin VT. Si el equipo no funciona de manera apropiada, contacte en cualquier momento con el Servicio Técnico de IDEXX o con su distribuidor autorizado de IDEXX.

PRECAUCIÓN: Antes de la limpieza o el mantenimiento desenchufe la Centrífuga IDEXX StatSpin VT de la toma de corriente.

ADVERTENCIA: No exponga la centrífuga IDEXX StatSpin VT, ni su rotor, a ácidos fuertes o concentrados, ni a bases, agentes oxidantes, hidrocarburos halogenados o aromáticos, ésteres o cetonas.

Limpieza

Limpie las superficies exteriores y el revestimiento del panel de conmutación con un paño humedecido en agua y un detergente suave. Limpie la superficie interna, de acero con cubierta pulverizada, con un detergente suave y, si fuera necesario, con un desinfectante. Limpie todas las superficies con un paño humedecido utilizando una disolución de alcohol al 70% o de lejía al 10%.

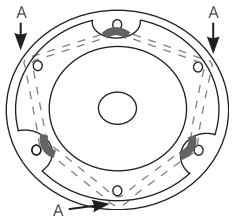
PRECAUCIÓN: No pulverice soluciones limpiadoras directamente sobre el alojamiento o recipiente de centrifugación, ya que el material pulverizado podría alcanzar el circuito interno o los cojinetes del motor. La avería posterior puede que no se contemple en la garantía.

Comprobación de la velocidad del rotor

Las velocidades nominales pueden comprobarse mediante un estroboscopio o un tacómetro fotoeléctrico. Si la Centrífuga IDEXX StatSpin VT no logra alcanzar una velocidad operativa, contacte con el Servicio Técnico de IDEXX o con su distribuidor autorizado de IDEXX.

Sustitución de la junta tórica

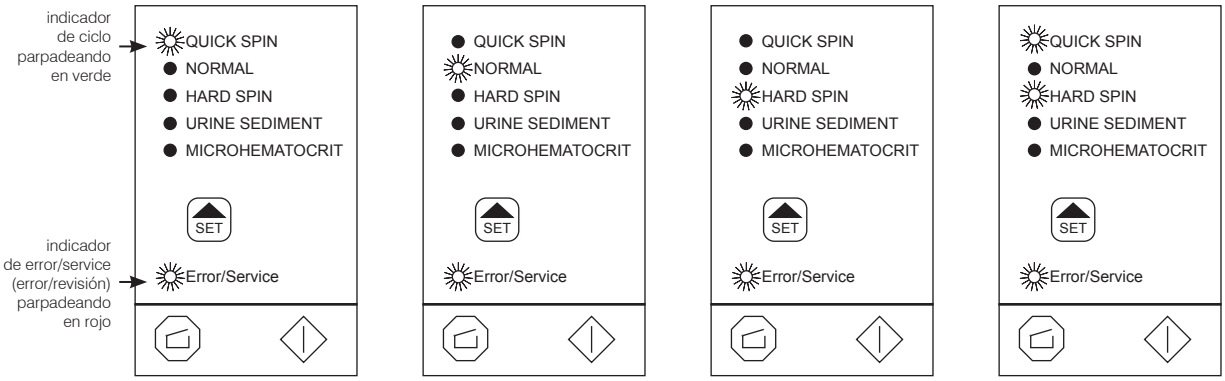
La figura de la derecha ilustra la posición de la junta tórica de caucho que se une al soporte para el rotor. Si la instalación del rotor se vuelve difícil, aplique una cantidad muy pequeña de lubricante de tipo silicona a los tres puntos expuestos (A) de la junta tórica. La junta tórica debe inspeccionarse con regularidad, y sustituirse cuando aparezca aplanada o desgastada. La junta tórica debe sustituirse como medida de mantenimiento preventivo al menos una vez al año.



La nueva junta tórica puede instalarse tal y como se muestra en la figura, haciendo que pase por detrás y por delante de las seis clavijas del soporte para el rotor. En el envase de la IDEXX StatSpin se incluyen juntas tóricas adicionales.

Indicadores de error

Los distintos errores de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT los señala un indicador de Error/Revisión que parpadea en rojo sobre el panel de control. La causa del error puede identificarse mediante la combinación de los indicadores de ciclo que también estén parpadeando.



El rotor no llegó a la velocidad máxima en 30 segundos

La cubierta está abierta o el ciclo cambió durante el funcionamiento.

La velocidad del rotor no puede mantenerse.

El rotor giró hacia atrás durante el frenado a contracorriente.

El indicador de Error/Service (Error/Revisión) permanece iluminado continuamente cuando la centrífuga ha alcanzado un total de 18.000 ciclos, lo cual coincide con la vida útil del mecanismo de accionamiento. El mecanismo de accionamiento necesita sustituirse. Contacte con un centro de revisión autorizado.

Registro de mantenimiento

IDEXX recomienda realizar inspecciones periódicas y mantenimiento preventivo en su centrífuga IDEXX StatSpin™ VT o StatSpin™ MP.

Mes: _____

Frecuencia	Mantenimiento necesario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Diario	Compruebe si hay grietas o indicios de desgaste en la tapa, cierre y bisagra.																															
	Compruebe si hay indicios de grietas o de debilidad en el rotor y en el protector.																															
	Inspeccione la junta tórica para detectar signos de desgaste o dilatación.																															

Año: _____

Frecuencia	Mantenimiento necesario	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Anual†	Sustituya la junta tórica del soporte del rotor.												
Según se requiera	Sustituya el rotor RT12 y el protector.†												

†El rotor RT12 y el protector se deberán sustituir después de 3600 ciclos. Instale siempre un protector sin usar cuando monte un rotor RT12 nuevo. Utilice la tabla siguiente para determinar la frecuencia con la que se deberán sustituir el rotor y el protector en función de la cantidad media de muestras que centrifugue en un día.

Muestras por día (durante una semana de 5 días laborables)	**Frecuencia mínima de sustitución**
15	Anualmente
10	Cada 18 meses
5	Cada 2,5 años
3	Cada 4 años

Resolución de problemas

Problema	Medidas
No hay luz de encendido	• Compruebe el cable de alimentación y asegúrese de que está bien enchufado en la toma de corriente. Si lo está, pruebe otra toma de corriente. • Compruebe que la extensión de CC de 24 V está bien enchufada en la parte posterior de la Centrífuga IDEXX StatSpin VT. • Para obtener asistencia, contacte con el servicio de atención al cliente de IDEXX.
La centrífuga no centrifuga, o se apaga de manera prematura	• Asegúrese de que la cubierta está completamente cerrada y tiene el seguro. • Si el indicador de **Error**/**Service (Error**/**Revisión)** está parpadeando, identifique el origen del error, corrija la condición que produce el error y, a continuación, pulse el botón de **Parada**/**Apertura** para eliminar el error. • Para obtener asistencia, contacte con el servicio de atención al cliente de IDEXX.
La centrífuga no se abre automáticamente al final de un ciclo	• Para abrir manualmente la cubierta, utilice el procedimiento de derivación descrito en la sección del mecanismo de derivación para el bloqueo de la cubierta. • Asegúrese de que la junta del recipiente que se encuentra en el alojamiento interno está bien fijada y selle el recipiente apretando la junta hacia abajo hasta la ranura del alojamiento. • Para obtener asistencia, contacte con el servicio de atención al cliente de IDEXX.

Revisión

Derive todas las revisiones al Servicio Técnico de IDEXX o a un centro de reparaciones autorizado.

Descontaminación del equipo antes de su envío para una revisión

Cualquier equipo o accesorio que haya estado expuesto a sangre u otro material biológico debe limpiarse antes de su envío al fabricante o al representante para una revisión. Esta descontaminación es de obligado cumplimiento tal y como lo establece la ley federal (Títulos 48 y 49 de las Regulaciones Federales), y de acuerdo a las Regulaciones de la Agencia de Protección Medioambiental para la gestión de residuos con riesgo biológico. El personal de IDEXX y Iris Sample Processing no pueden llevar a cabo esta descontaminación.

Especificaciones

Centrífuga

Número de producto	SSVT-4
Número de modelo	V901
Ciclos	**Velocidades**
Quick Spin (Centrifugación rápida)	30 segundos a 15.800 rpm/12.000 xg
Normal (Normal)	90 segundos a 15.800 rpm/12.000 xg
Hard Spin (Centrifugación fuerte)	150 segundos a 15.800 rpm/12.000 xg
Urine (Orina)	45 segundos a 9.800 rpm/3.900 xg
Hematocrit (Hematocrito)	120 segundos a 15.800 rpm/13.700 xg
Tiempo de aceleración	Aproximadamente 6 segundos
Tiempo de desaceleración	Aproximadamente 10 segundos
Componentes eléctricos	24 voltios, CC, 1,7 amp Incluye una fuente de alimentación de conmutación para 100-240V CA, 50-60 Hz
Dimensiones	Diámetro 6,6 pulgadas/16,25 cm
	Altura 6,3 pulgadas/13,2 cm
	Peso 5,5 libras/2,5 kg
Entorno	Utilizar sólo en instalaciones de interior
	Altitud máxima hasta 6.562 pies/2.000 m
	Temperatura ambiente de 41°F a 104°F (de 5°C a 40°C)
	HR máxima del 80% hasta 31°C, disminuyendo hasta una HR del 50% a 104°F/40°C
	Las fluctuaciones del voltaje en la alimentación de la red no deben exceder ±10%
	Sobretensiones transitorias según la categoría de instalación II
	Grado de contaminación 2

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Accesorios

Producto nº	Descripción	Ciclo requerido
RT12	2 x 1,5 ml rotor de ángulo fijo	Rápido, Normal, Fuerte
SV12	Adaptadores Microtainer (2 pk)	Rápido, Normal, Fuerte
TU15-10	Tubo de orina precalibrado de 1,5 ml (10 bolsas de 50)	Orina
TP1H	Tubo de microcentrífuga de heparina-litio de 1,3 ml (bolsa de 100)	Rápido, Normal, Fuerte
TP1U	Tubo de microcentrífuga sin tratar de 1,3 ml (bolsa de 100)	Rápido, Normal, Fuerte
SS2H	StatSampler* (200 µl, heparina litio) sistema de recogida de punción digital para bioquímica	Rápido, Normal, Fuerte
SS2U	StatSampler (200 µl, sin tratar) sistema de recogida de punción digital para bioquímica	Rápido, Normal, Fuerte
SS2X	StatSampler (200 µl, EDTA) sistema de recogida de punción digital con gel para hematología	Rápido, Normal, Fuerte
LC10	LipoClear: tubos de reactivo rellenos previamente de 0,5 ml para la clarificación del suero o plasma lipémico (bolsa de 10)	Fuerte
LC40	LipoClear: tubos de reactivo rellenos previamente de 0,5 ml para la clarificación del suero o plasma lipémico (bolsa de 40)	Fuerte
LC15	LipoClear: tubos de reactivo rellenos previamente de 1,5 ml para la clarificación del suero o plasma lipémico (bolsa de 40)	Fuerte
RM02	2 x 0,8 ml rotor de ángulo fijo para tubos BD Microtainer y tubos de microcentrífuga de 0,5 ml	Rápido, Normal, Fuerte
RH12	Rotor para microhematocrito de 12 posiciones con lector circular (HR4C)	Microhematocrito
HP8H-10	Tubo capilar SafeCrit (40 mm, heparina sodio), tubos de microhematocrito 100% plásticos para el rotor RH12 (10 viales de 100)	Microhematocrito
HP8U-10	Tubo capilar SafeCrit (40 mm, sin tratar), tubos de microhematocrito 100% plásticos para el rotor RH12 (10 viales de 100)	Microhematocrito
HT9H-10	Tubo capilar de vidrio (40 mm, heparina sodio), tubos de microhematocrito de vidrio para el rotor RH12 (10 viales de 100)	Microhematocrito
HT9U-10	Tubo capilar de vidrio (40 mm, sin tratar), tubos de microhematocrito de vidrio para el rotor RH12 (10 viales de 100)	Microhematocrito
HS24-10	Relleno sellador para tubos capilares (10 rellenos)	No corresponde
HR05	Lector de hematocrito de tipo tarjeta para tubos de hematocrito de 40-mm	No corresponde
HR4C	Lector de hematocrito, circular, diseñado para utilizarse junto con el rotor RH12	No corresponde
00-Ring	Sustitución de las juntas tóricas para el soporte para el rotor (cinco bolsas de tres)	No corresponde

Información de contacto del Servicio Técnico de IDEXX

Representante de ventas de IDEXX: _____

Teléfono/Buzón de voz: _____

Estados Unidos

IDEXX Laboratories, Inc.
One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

Número gratuito
del Servicio Técnico 1-800-248-2483
Número de teléfono principal..... 1-207-556-0300
Fax gratuito..... 1-800-248-3010

idexx.com

Países Bajos

IDEXX Europe B.V.
Scorpius 60 Building F
2132 LR Hoofddorp
The Netherlands

Número gratuito
del Servicio Técnico 00800 1234 3399
Teléfono ..... (31) 23 558 7000
Fax gratuito..... 00800 1234 3333
Fax..... (31) 23 558 7233

www.idexx.nl

Francia

IDEXX S.A.R.L.
Bâtiment Floride - Eragny Parc
11 Allée Rosa, Luxembourg
95610 Eragny, sur Oise
Francia

Número gratuito
del Servicio Técnico 00800 1234 3399
Teléfono ..... (33) 1 34 32 62 00
Fax..... (33) 1 34 30 02 08

www.idexx.fr

Alemania

IDEXX GmbH
Mörikestraße 28/3
D-71636 Ludwigsburg
Alemania

Número gratuito
del Servicio Técnico 00800 1234 3399
Teléfono ..... (49) 067 32-9 4420
Fax..... 0800 6645627

www.idexx.de

Italia

IDEXX Laboratories Italia, S.r.l.
Via Canova 27
20145 Milano
Italia

Número gratuito
del Servicio Técnico 00800 1234 3399
Teléfono ..... (39) 02 319 20 31
Fax..... (39) 02 319 20 347

www.idexx.it

España

IDEXX Laboratorios, S.L.
C/ Plom 2-8, 3º a
08038 Barcelona
España

Número gratuito
del Servicio Técnico 00800 1234 3399
Teléfono ..... (34) 93 414 26 08
Fax..... (34) 93 414 74 78

www.idexx.es

Reino Unido

IDEXX Laboratories Ltd.
Milton Court, Churchfield Road
Chalfont St Peter
Buckinghamshire SL9 9EW
Reino Unido

Número gratuito
del Servicio Técnico 00800 1234 3399
Teléfono ..... (44) 01753 891 660
Fax..... (44) 01753 891 520

www.idexx.co.uk

Australia

IDEXX Laboratories Pty. Ltd.
Metro Centre
Unit 20, 30-46 South Street
Rydalmere, New South Wales 2116
Australia

Número gratuito
del Servicio Técnico 1800 655 978
Teléfono ..... (61) 2 9898 7300
Fax..... (61) 2 9898 7302

www.idexx.com.au

Canadá

IDEXX Laboratories Canada Corporation
C/O UPS
4071 North Service Rd
Burlington, ON L7L 4X6
Canadá

Número gratuito
del Servicio Técnico 1-800-248-2483
Teléfono 1-905-602-9499
Fax gratuito..... 1-800-248-3010
Fax..... 1-905-602-6640

idexx.com

Japón

IDEXX Laboratories KK
3-3-7 Kitano, Mitaka-shi, Tokyo
181-8608 Japón

Número gratuito
del Servicio Técnico 0120-71-4921
Teléfono ..... (81) 422 71 4921
Fax..... (81) 422 71 4922

www.idexx.co.jp

Fabricado para IDEXX Laboratories, Inc. por

División de Iris International Inc.
Westwood, MA 02090 (EE. UU.)
Teléfono: 800-782-8774
o 781-551-0100
Fax: 781-551-0036
proiris.com

IDEXX **StatSpin*** VT-Zentrifuge
Bedienungshandbuch

Deutsche Version

IDEXX LABORATORIES

IDEXX **StatSpin*** VT-Zentrifuge

Modell-Nummer V901

Nur für die veterinärmedizinische Verwendung.

Produktnummer

SSVT-4	IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge für 100–240 V WS, 50/60 Hz

Urheberrechtsvermerk

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können unangekündigten Änderungen unterliegen. Die in Beispielen genannten Unternehmen, Namen und Daten sind fiktiv, sofern nichts Anderweitiges angegeben ist. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise, weder elektronisch, mechanisch noch anderweitig, zu irgendeinem Zweck ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von IDEXX Laboratories vervielfältigt oder in Umlauf gebracht werden. Es ist möglich, dass IDEXX Rechte an Patenten bzw. angemeldeten Patenten, an Marken, Urheberrechten oder sonstigem geistigen oder gewerblichen Eigentum besitzt, die sich auf dieses Dokument bzw. auf seinen fachlichen Inhalt beziehen. Durch die Beibringung dieses Dokuments wird keine Lizenz an diesen Eigentumsrechten vergeben, sofern diese nicht ausdrücklich in einer schriftlichen Lizenzvereinbarung von IDEXX Laboratories zur Verfügung gestellt wird.

© 2012 IDEXX Laboratories, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

*StatSpin, StatSampler, LipoClear, PlasmaRotor und SafeCrit sind Marken oder eingetragene Marken von Iris Sample Processing in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. BD und Microtainer sind Warenzeichen von Becton, Dickinson and Company. Eppendorf Tubes ist eine eingetragene Marke von Eppendorf North America, Inc. Alle anderen Produkt- und Firmennamen und Logos sind Marken ihrer jeweiligen Besitzer.

Das StatSpin-System zur Überführung von Blutproben ist durch das US-Patent Nr. 5 257 984 geschützt.

IDEXX LABORATORIES

Inhalt

Einführung 69
Symbole 70

Aufstellen der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge 71
Inhalt 71
Aufstellen der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge 71
Stromanschluss 71

Überblick über die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge 72
Prinzip und bestimmungsgemäße Verwendung 72
Kompatible Rotoren für die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge RT12-Röhren-Rotor 72

Verwendung der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge 73
Öffnen und Schließen des Deckels 73
Installation eines Rotors 73
Montieren einer Schutzabdeckung 74
Auswahl der Zykluseinstellungen 74

Verarbeitung von Proben 75
Vorbereitung von venösem Blut für Koagulation und Bestimmung blutchemischer Parameter 75
Vorbereitung von Urinsediment für die mikroskopische Untersuchung 75
Klärung lipämischer Proben 76
Bestimmung des Hämatokritwerts oder des Mikrohämatokrits 76

Reinigung und Wartung 78
Reinigung 78
Prüfen der Rotorgeschwindigkeit 78
Auswechseln des O-Rings 78
Fehleranzeige 79
Wartungsprotokoll 80
Fehlersuche 82
Wartung 82

Technische Daten 83
Gerätedaten 83
Zubehör 84

IDEXX Kontaktinformationen des Technischen Kundendienstes 85

Einführung

Dieses Handbuch stellt Ihnen gemeinsam mit den auf Produktetiketten und Packungsbeilagen enthaltenen Angaben alle Informationen zur Verfügung, die Sie zum Betrieb und zur Wartung der IDEXX StatSpin* VT-Zentrifuge benötigen.

Wenn bestimmte Informationen besondere Aufmerksamkeit verdienen, erscheint entweder ein Warnsymbol oder ein Biohazard-Symbol neben dem Text.

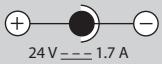
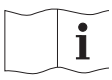
Bitte beachten Sie die Erklärungen zu den unten aufgeführten Symbolen und Warnhinweisen und befolgen Sie die für Sie gültigen offiziellen Laborvorschriften. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Vorsichts- und Warnhinweise für die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge aufgeführt.

	WARNUNG: Nordamerika: Verwenden Sie nur das mit der Einheit gelieferte Netzgerät. Durch die Verwendung anderer Netzgeräte oder Transformatoren wird die Elektronik der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge beschädigt, und die Garantie verliert ihre Gültigkeit.
	WARNUNG: Außerhalb von Nordamerika: Verwenden Sie nicht das mitgelieferte Netzkabel. Verwenden Sie ein Netzkabel für mindestens 1,0 Amp oder mehr, mit IEC320/CEE22-Anschlüssen, die für die zu verwendende Steckdose geeignet sind.
	VORSICHT: Bei Verwendung eines RT12-Rotors die Zentrifuge nicht ohne montierte Schutzabdeckung in Betrieb nehmen.
	VORSICHT: Mit dem Mikrohämatokritrotor RH12 darf keine Schutzabdeckung verwendet werden.
	VORSICHT: Die Umgehung für die Deckelverriegelung ist nur in Notfällen zu benutzen. Bei unsachgemäßer Verwendung besteht Verletzungsgefahr.
	VORSICHT: Lassen Sie den Rotor nicht auf dem Rotorhalter, wenn die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge für längere Zeit nicht benutzt wird. Der O-Ring wird durch das Gewicht zusammengedrückt und seine Fähigkeit, den Rotor zu halten, wird beeinträchtigt.
	VORSICHT: Wenn der Rotor nicht korrekt installiert wird, kann dies zu Schäden an der Zentrifuge führen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.
	VORSICHT: Wenn der Rotor zwischen Zentrifugenläufen an Ort und Stelle gelassen wird, muss er vor dem Zentrifugieren einer weiteren Probe neu auf dem Rotorhalter aufgesetzt werden. Wenn der Rotor nicht jedes Mal korrekt aufgesetzt wird, kann er sich bei der Zentrifugation lösen.
	VORSICHT: Die RT12- und RM02-Rotoren müssen vor dem Betrieb ausbalanciert werden. Wenn nur eine Probe zentrifugiert werden soll muss gegenüber dieser Probe ein zweites, ungefähr gleich schweres Probenröhrchen plaziert werden.
	VORSICHT: NIEMALS Glasröhrchen irgendwelcher Art im RT12-Rotor zentrifugieren.
	WICHTIG: Alle Rotoren haben eine begrenzte Lebensdauer, die von ihrem Einsatz abhängig ist. Rotoren sollten regelmäßig nach Rissen untersucht und sofort ausgetauscht werden, wenn Schäden oder sichtbare Abnutzungserscheinungen festgestellt werden. Bei der Installation eines neuen RT12-Rotors muss auch immer eine neue Schutzabdeckung montiert werden.
	VORSICHT: Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge muss vor dem Ausführen von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten aus der Steckdose gezogen werden.
	WARNUNG: Das Netzkabel der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge und ihr Rotor dürfen keinen starken oder konzentrierten Säuren, Basen oder Oxidationsmitteln, aromatischen oder halogenierten Kohlenwasserstoffen, Estern oder Ketonen ausgesetzt werden.
	VORSICHT: Sprühen Sie Reinigungslösungen nicht direkt auf die Zentrifugenschale oder das Gehäuse, da diese sonst an die Motorenlager oder die interne Schaltung gelangen können. Sich daraus ergebende Schäden sind nicht von der Garantie abgedeckt.
	VORSICHT: Befolgen Sie bei allen biologischen Proben die allgemeinen Sicherheitsvorschriften, auch wenn nicht bekannt ist, ob die Probe einen infektiösen Stoff enthält.

Verwenden Sie die Zentrifuge nur ihrem Zweck entsprechend. Die unsachgemäße Verwendung der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge und/oder ihres Zubehörs kann zu Schäden an der Zentrifuge und ungenauen Ergebnissen führen und Garantien ungültig machen.

Symbole

In der folgenden Tabelle werden die Symbole beschrieben, die an der Außenseite der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge oder in dieser Anleitung abgebildet sind.

Symbol/Taste	Name	Beschreibung
	Start	Die Starttaste leitet einen zeitlich festgelegten Zyklus bei einer festgelegten Geschwindigkeit ein. **HINWEIS**: Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge hat keinen Ein-/Aus-Schalter und wird normalerweise an das Netz angeschlossen und „an" gelassen.
	Stopp/Öffnen	Die Taste „Stopp/Öffnen" unterbricht den Zyklus und gibt den Deckel frei, sobald sich der Rotor nicht mehr bewegt.
	Zykluswahl(SET)	Mit der Taste „Zykluswahl" (SET) können Sie einen Zentrifugationszyklus auswählen.
(rot)	„Error/Service" (Fehler/Wartung)	Die Fehler-Wartungs-Anzeige („Error/Service") leuchtet kontinuierlich oder blinkt, wenn eine Wartung erforderlich ist.
	(Netzeingang)	Das Symbol „Netzeingang" befindet sich an der Rückseite der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge neben dem Gleichstromanschluss. Dort wird das 24-V- Gleichstromkabel eingesteckt.
(grün)	Zyklusanzeige	Die Zyklusanzeige zeigt bei grünem, kontinuierlichem Licht den ausgewählten Zentrifugationszyklus an. Wenn ein oder mehrere Zyklusanzeigen grün blinken und wenn die Fehler-/ Wartungs-Anzeige ebenfalls blinkt, liegt eine Störung vor. Weitere Informationen zu diesen Störungen sind im Abschnitt „Fehleranzeige" zu finden.
	Vorsicht	Das Symbol „Vorsicht" erscheint auf dem Deckelverschluss. Öffnen Sie den Deckel erst, wenn der Rotor zum Stillstand gekommen ist. In diesem Bedienungshandbuch weist das Symbol „Vorsicht" auf Vorsichts-/Warnhinweise hin, die Sie sich sorgfältig durchlesen müssen.
	Eingeschränkte Betriebstemperatur	Das Symbol „eingeschränkte Betriebstemperatur" zeigt an, dass die Betriebstemperatur über- oder unterschritten ist.
	Für In-Vitro-Diagnostik	Das IVD-Symbol zeigt an, dass ein Artikel nur zur Benutzung in einer In-Vitro-Diagnose-Vorrichtung vorgesehen ist.
	Nicht steril	Das Symbol „Nicht steril" zeigt ein nicht steriles Produkt an
	Seriennummer	Das Symbol „SN" gibt die Seriennummer an
	Anleitungen einsehen	Das Symbol „Anleitungen einsehen" zeigt an, dass die Bedienungsanleitung eingesehen werden muss oder zusätzliche Informationen erforderlich sind.

Symbol/Taste	Name	Beschreibung
	Biologisches Risiko	Das Symbol „Biologisches Risiko“ zeigt an, dass bei allen Proben allgemeine biologische Sicherheitsvorschriften befolgt werden müssen

Aufstellen der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge

Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge und ihr Zubehör werden in einer Kartonverpackung geliefert. Wenn die Zentrifuge oder das Zubehör beim Transport beschädigt worden sind, informieren Sie bitte unverzüglich Ihr Transportunternehmen.

Inhalt

- Produktnummer:
  - SSVT-4
- Das obige Produkt enthält:
  - Ein universelles Schaltnetzteil (StatSpin Produkt-Nr. 01-005940-001, IDEXX Art.-Nr. 79-17310-00, APS Produkt-Nr. AD-740U-1240)
  - Ein geerdetes Stromkabel (nur zur Benutzung in Nordamerika)
  - Eine Bedienungshandbuch für die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge

Aufstellen der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge

- Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge muss auf einer horizontalen und ebenen Oberfläche aufgestellt werden, die zum Betrieb von Laborinstrumenten geeignet ist.
- Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge muss von direktem Sonnenlicht und starken Hitze- oder Kältequellen ferngehalten werden.
- Zur Belüftung muss ein Sicherheitsabstand von 30 cm um die Zentrifuge herum eingehalten werden.

Stromanschluss

HINWEIS: Das 24-V-GS-Steckteil und das Netzkabel werden an einem universellen Schaltnetzteil angeschlossen.

1. Stecken Sie das 24-V-GS-Steckteil in den Gleichstromanschluss an der Rückseite der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge.
2. Schließen Sie das Netzkabel an einer geerdeten Steckdose an, welche die auf dem Netzteil angegebene Spannung und Frequenz liefert. Wenn der Strom angeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige-LED auf und die Deckelverriegelung wird freigegeben.

WARNUNG: Nordamerika: Verwenden Sie nur das mit der Zentrifuge gelieferte Netzgerät. Durch die Verwendung anderer Netzgeräte oder Transformatoren wird die Elektronik der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge beschädigt, und die Garantie verliert ihre Gültigkeit.

WARNUNG: Außerhalb von Nordamerika: Verwenden Sie nicht das mitgelieferte Netzkabel. Verwenden Sie ein Netzkabel für mindestens 1,0 Amp oder mehr, mit IEC320/CEE22-Anschlüssen, die für die zu verwendende Steckdose geeignet sind.

Überblick über die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge

Prinzip und bestimmungsgemäße Verwendung

Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge ist nur für die In-Vitro-Diagnostik in den folgenden Anwendungsbereichen vorgesehen:

- Schnelle Trennung von Vollblut
- Gewinnung von Urinsediment zur mikroskopischen Analyse
- Zentrifugation von Mikrohämatokrit-Röhrchen zur Bestimmung des Hämatokritwerts

Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge ist eine kleine, geräuscharme Hochgeschwindigkeitszentrifuge. Ihr einzigartiges Antriebs- und Federungssystem sorgt für einen fast vibrationslosen Betrieb. Leichte Rotoren von geringer Masse erzielen die Höchstgeschwindigkeit und eine vollständige Bremsung innerhalb weniger Sekunden. Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge entspricht den internationalen Sicherheitsnormen.

Sicherheitshinweis: Bei der Arbeit im Labor sollte stets nach anerkannten Sicherheitspraktiken verfahren werden. Das schließt u. a. die Verwendung persönlicher Schutzausrüstung (PSA) ein, wie Schutzhandschuhe und Schutzbrille, wenn mit Patientenproben, Reagenzien oder Laborgeräten, wie der StatSpin-Zentrifuge, gearbeitet wird.

Kompatible Rotoren für die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge RT12-Röhren-Rotor

RT12-Röhren-Rotor

Der RT12-Röhren-Rotor ist ein 2-Platz-Rotor für eine Vielfalt von Probenröhrchen für die Blut- und Urintrennung, einschließlich standardgemäßer 1,5-ml- und 2,–ml-Zentrifugenröhrchen mit einem maximalen Durchmesser von 10,9 mm. Diese Röhrchen müssen vom Bund des Rotors gehalten werden.

VORSICHT: NIEMALS Glasröhrchen irgendeiner Art im RT12-Rotor zentrifugieren.
VORSICHT: Bei Verwendung eines RT12-Rotors die Zentrifuge nicht ohne montierte Schutzabdeckung in Betrieb nehmen.

Die folgenden Röhrchen sind zur Benutzung mit dem RT12-Rotor zugelassen:

- Vorbereitete Mikroröhrchen: TP1H, TP1U, TP5G und CH03
- StatSampler*: SS2H, SS2E, SS2U, SS2X, SS1E
- Vorkalibrierte Urinröhrchen: TU15-10
- LipoClear* Reagenzröhrchen: LC10, LC40 und LC15
- Standardgemäße 1,5-ml- - 2,0-ml-Mikrozentrifugen-Röhrchen (z. B. Eppendorf*-Röhrchen)
- Microtainer-Adapter-Option: Die BD-Microtainer-Röhrchen können mit dem RT12- Rotor in Verbindung mit den Microtainer-Adaptern verwendet werden (StatSpin Art.-Nr. SV12)

RM02-Röhren-Rotor

Dieser speziell für BD-Microtainer-Röhrchen entwickelte 2-Platz-Rotor ist auch für standardgemäße 0,5-ml-Mikrozentrifugen-Röhrchen geeignet. Der maximale Röhrchendurchmesser beträgt 8,3 mm. Die folgenden Röhrchen sind zur Verwendung in diesem Rotor zugelassen:

- BD-Microtainer-Röhrchen (NUR mit FloTop-Kollektor)
- 0,5-ml-Mikrozentrifugen-Röhrchen (7,5 mm Außendurchmesser x 35 mm Länge)

RH12-Mikrohämatokrit-Rotor

Der RH12-Mikrohämatokrit-Rotor ist ein bedeckter 12-Platz-Rotor, der zur Zentrifugation von Kapillarröhrchen für Mikrohämatokrit-Tests verwendet wird. Die maximale Röhrchengröße beträgt 1,7 mm Außendurchmesser x 42 mm Länge. IDEXX empfiehlt, die mit dem Rotor gelieferten Gummipolster zweimal pro Jahr oder jedes Mal, wenn ein Röhrchen im Rotor zerbricht, auszuwechseln (Bestell-Nr. 01-2002-04 für einen Satz von zwölf Ersatzpolstern).

VORSICHT: Mit dem Mikrohämatokritrotor RH12 darf keine Schutzabdeckung verwendet werden.

Die folgenden Röhrchen sind zur Verwendung in diesem Rotor zugelassen:

- Kapillarröhrchen aus Glas: HT9H, HT9U
- SafeCrit* Kapillarröhrchen aus Kunststoff: HP8H, HP8U

WICHTIG: Die RT12-, RM02- und RH12-Rotoren haben eine begrenzte Lebensdauer, die von ihrem Einsatz abhängig ist. Die RT12- und RM02-Rotoren sollten nach etwa 3600 Zyklen ausgewechselt werden, was einer Betriebszeit von 18 Monaten bei durchschnittlich 10 Zyklen pro Tag entspricht. Der RH12-Rotor sollte nach circa 2600 Zyklen ausgewechselt werden, was einer Betriebszeit von 12 Monaten bei durchschnittlich 10 Zyklen pro Tag entspricht. Rotoren müssen regelmäßig überprüft und sofort ausgewechselt werden, wenn Risse oder sichtbare Abnutzungserscheinungen festgestellt werden.

Verwendung der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge

Öffnen und Schließen des Deckels

Ein elektronisch betriebener Verriegelungsmechanismus verhindert den Betrieb der Zentrifuge, wenn der Deckel nicht vollständig geschlossen und verriegelt ist. Ein Betriebszyklus kann nur dann eingeleitet werden, wenn die Deckelverriegelung eingeschaltet ist.

Die Zentrifuge ist außerdem mit einer manuellen Sperre ausgestattet, die den Deckel verschlossen hält, wenn die Zentrifugation abgeschlossen ist. Die Verriegelung wird automatisch nach Beendigung des Betriebszyklus oder durch Betätigen der Taste **„Stopp/Öffnen“** gelöst. Drücken Sie die schwarze Sperre zusammen, um den Deckel zu öffnen.

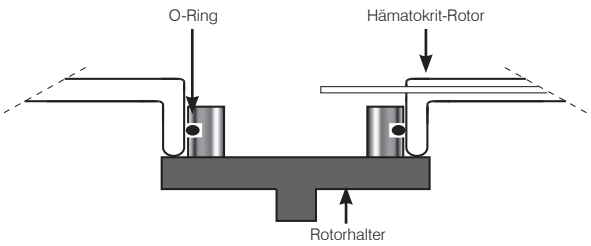
Umgehung der Deckelverriegelung

Im Falle einer Störung oder eines Stromausfalls kann der Deckel meist nicht durch die Taste **„Stopp/Öffnen“** freigegeben werden. Um die Proben zu entnehmen, kann der Verriegelungsmechanismus des Deckels manuell gelöst werden. Dies erfolgt durch Einführen des gerade gebogenen Endes einer großen Büroklammer oder eines ähnlichen Objektes in das kleine Loch an der Vorderseite des Gehäuses über der Taste zur **Zykluswahl**. Schieben Sie die Büroklammer etwa 25 mm nach innen, um die Sperre zu lösen.

VORSICHT: Die Umgehung der Deckelverriegelung ist nur für Notfälle vorgesehen. Bei unsachgemäßer Verwendung besteht Verletzungsgefahr.

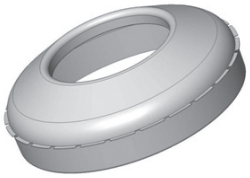
Installation eines Rotors

Alle Rotoren passen auf einen Gummi-O-Ring auf dem Rotorhalter. Die Abbildung rechts zeigt den Querschnitt eines Hämatokrit-Rotors auf dem Rotorhalter. Wenn sich der Rotor dreht, wird der O-Ring durch die Zentrifugalkraft nach außen



bewegt, was die Reibungskopplung zwischen dem Rotorhalter und dem Rotor verstärkt.

Zur Installation eines RT12-Rotors die Schutzabdeckung abnehmen (falls angebracht). Nachdem der Rotor in der Zentrifuge positioniert wurde, kann die Schutzabdeckung angebracht werden.



Schutzabdeckung für den RT12-Rotor

VORSICHT: Lassen Sie den Rotor nicht auf dem Rotorhalter, wenn die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge für längere Zeit nicht benutzt wird. Der O-Ring wird durch das Gewicht zusammengedrückt und seine Fähigkeit, den Rotor zu halten, wird beeinträchtigt.

VORSICHT: Bei Verwendung eines RT12-Rotors die Zentrifuge nicht ohne montierte Schutzabdeckung in Betrieb nehmen.

VORSICHT: Mit dem Mikrohämatokritrotor RH12 darf keine Schutzabdeckung verwendet werden.

VORSICHT: Wenn der Rotor nicht korrekt installiert wird, kann dies zu Schäden an der Zentrifuge führen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.

VORSICHT: Wenn der Rotor zwischen Zentrifugenläufen an Ort und Stelle gelassen wird, muss er vor dem Zentrifugieren einer weiteren Probe neu auf dem Rotorhalter aufgesetzt werden. Wenn der Rotor nicht jedes Mal korrekt aufgesetzt wird, kann er sich bei der Zentrifugation lösen.

VORSICHT: Die RT12- und RM02-Rotoren müssen vor dem Betrieb ausbalanciert werden. Wenn nur eine Probe zentrifugiert werden soll muss gegenüber dieser Probe ein zweites, ungefähr gleich schweres Probenröhrchen plaziert werden.

Montieren einer Schutzabdeckung

Mit dem RT12-Rotor sollte immer eine Schutzabdeckung verwendet werden; diese sollte zusammen mit dem Rotor ausgetauscht werden.

Verfahren

1. Vergewissern Sie sich, dass der RT12-Rotor richtig sitzt.
2. Drücken Sie die Schutzabdeckung in die Schüssel, bis sie vollständig mit dem Schüsselboden in Kontakt ist.

Hinweis: Zum Entfernen der Schutzabdeckung ziehen Sie am mittleren Rand der Schutzabdeckung.

Auswahl der Zykluseinstellungen

Experimentieren Sie mit unterschiedlichen Einstellungen, um eine optimale Leistung für spezifische Anwendungen zu erzielen. Es folgen einige allgemeine Richtlinien:

Einstellung	Drehzahl/RCF	Zeit	Rotor
Quick Spin	15 800/12 000	30 Sekunden	RT12, RM02
Normal	15 800/12 000	90 Sekunden	RT12, RM02
Hard Spin	15 800/12 000	150 Sekunden	RT12, RM02
Urine Sediment	9 800/3 900	45 Sekunden	RT12
Microhematocrit	15 800/13 700	120 Sekunden	RH12

Verarbeitung von Proben

Vorbereitung von venösem Blut für Koagulation und Bestimmung blutchemischer Parameter

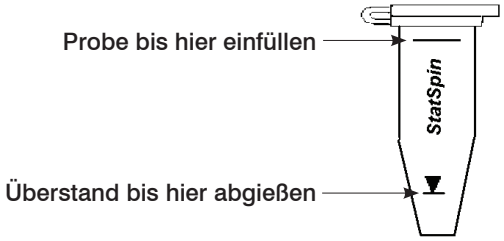
Der Plasma-Rotor ist dazu geeignet, Plasma aus antikoaguliertem Vollblut zu trennen. Verwenden Sie den Quick-Spin-Zyklus, um Plasma für die Bestimmung blutchemischer Parameter vorzubereiten. Für Koagulationstests wird der Hard-Spin-Zyklus verwendet.

Verfahren

1. Öffnen Sie den Deckel. Installieren Sie, falls nötig, den geeigneten Rotor für die entsprechende Probe und drücken Sie den Rotor nach unten, um sicherzustellen, dass er richtig sitzt.
2. Platzieren Sie das Probenröhrchen in den Rotor. Wenn nur eine Probe zentrifugiert werden soll muss gegenüber dieser Probe ein zweites, ungefähr gleich schweres Probenröhrchen plaziert werden. Schließen Sie den Deckel und verriegeln Sie ihn.
3. Wählen Sie die gewünschte Zykluseinstellung aus, indem Sie die Taste **Zykluswahl (SET)** drücken, bis die entsprechende LED leuchtet.
4. Drücken Sie die Taste **Start**. Nachdem der Zentrifugationszyklus abgeschlossen ist, gelangt der Rotor nach circa 10 Sekunden zum völligen Stillstand, und die Sperre entriegelt sich automatisch. Drücken Sie die schwarze Sperre zusammen, um den Deckel zu öffnen.

Vorbereitung von Urinsediment für die mikroskopische Untersuchung

Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge bereitet Urinsediment schnell für die mikroskopische Untersuchung vor. Dazu werden vorkalibrierte Urinröhrchen verwendet (StatSpin Produkt-Nr. TU15).



Verfahren

1. Füllen Sie ein Urinröhrchen bis zur obersten Markierung (entspricht 1,5 ml) mit frischem Urin und schließen Sie das Röhrchen mit dem beigefügten Stöpsel.
2. Öffnen Sie den Deckel und drücken Sie den RT12 Röhren-Rotor herunter, damit er richtig sitzt.
3. Platzieren Sie das Urinröhrchen in den RT12-Rotor. Balancieren Sie den Rotor entweder mit einer weiteren Probe oder mit einem wassergefüllten Röhrchen aus. Schließen Sie den Deckel und verriegeln Sie ihn.
4. Wählen Sie die gewünschte Zykluseinstellung aus, indem Sie die Taste **Zykluswahl (SET)** herunterdrücken, bis die LED „Urine Sediment“ leuchtet und drücken Sie dann **Start**.
5. Wenn der Zyklus abgeschlossen ist wird der Deckel automatisch freigegeben. Nehmen Sie das Röhrchen aus dem Rotor und entfernen Sie den Stöpsel.
6. Kippen Sie das Röhrchen, um die Flüssigkeit bis zur unteren Markierung abfließen zu lassen.

   HINWEIS: Durch die Oberflächenspannung werden 0,1 ml zurückbehalten.
7. Verstöpseln Sie das Röhrchen wieder und schütteln Sie die Lösung leicht auf.
8. Nachdem das Sediment aufgeschüttelt wurde geben Sie einen Tropfen auf einen Objektträger, legen ein Deckglas auf und untersuchen den Urin gemäß dem in Ihrem Labor angewandten Protokoll.

Klärung lipämischer Proben

Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge kann zur Zentrifugation von lipämischen Proben in LipoClear-Reagenzröhrchen (LC10, LC40, LC15) verwendet werden. LipoClear ist ein nicht toxisches, nicht karzinogenes, lipämisch klärendes Reagenz, das in Mikrozentrifugen-Röhrchen vorgefüllt ist. Der LipoClear-Satz ist für Probengrößen von 0,5 ml und 1,5 ml erhältlich (siehe unten). Nachdem eine Probe in ein Röhrchen gegeben, gemischt und für fünf Minuten stehen gelassen wurde, wird das Röhrchen im Hard-Spin-Zyklus im RT12-Röhren-Rotor zentrifugiert. Weitere Angaben finden Sie in der Beilage für das LipoClear-Produkt.

Produkt	Probengröße	Packung
LC10	0,5 ml	10 Röhrchen/Packung
LC40	0,5 ml	40 Röhrchen/Packung
LC15	1,5 ml	40 Röhrchen/Packung

Verfahren

1. Öffnen Sie den Deckel. Installieren Sie, falls nötig, den geeigneten Rotor für die entsprechende Probe und drücken Sie den Rotor nach unten, um sicherzustellen, dass er richtig sitzt.
2. Platzieren Sie das Probenröhrchen in den Rotor. UWenn nur eine Probe zentrifugiert werden soll muss gegenüber dieser Probe ein zweites, ungefähr gleich schweres Probenröhrchen plaziert werden. Schließen Sie den Deckel und verriegeln Sie ihn.
3. Wählen Sie die gewünschte Zykluseinstellung aus, indem Sie die Taste **Zykluswahl (SET)** herunterdrücken, bis die LED „Hard Spin“ leuchtet.
4. Drücken Sie die Taste **Start**. Nachdem der Zentrifugationszyklus abgeschlossen ist, gelangt der Rotor nach circa 10 Sekunden zum völligen Stillstand, und die Sperre entriegelt sich automatisch. Drücken Sie die schwarze Sperre zusammen, um den Deckel zu öffnen.

Bestimmung des Hämatokritwerts oder des Mikrohämatokrits

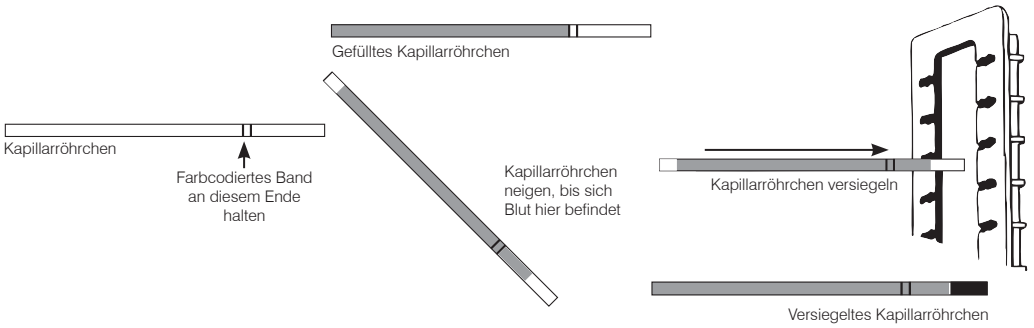
Es sind Mikrokapillar-Röhrchen aus Glas und Kunststoff erhältlich:

- Iris Produkt-Nr. HT9H (Glas) und HP8H (Kunststoff) sind mit Heparin vorbehandelt und sollten für Kapillarblut verwendet werden.
- Iris Produkt-Nr. HT9U (Glas) und HP8U (Kunststoff) sind unbehandelt und sollten für Venenpunktionsproben (antikoaguliert) verwendet werden.

Verfahren

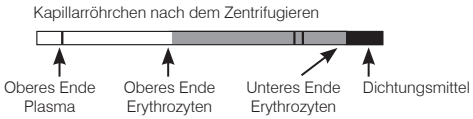
1. Entnehmen Sie Ihre Probe:
   a. Kapillarblut: Die Probe wird der Punktionsstelle direkt mit einem heparinisierten Röhrchen (StatSpin Produkt-Nr. HT9H oder HP8H) entnommen.
   b. Venöses Blut: Antikoaguliertes Blut wird in ein unbehandeltes Probenröhrchen umgefüllt (StatSpin Produkt-Nr. HT9U oder HP8U).
2. Halten Sie das Mikrokapillar-Röhrchen an dem Ende mit dem farbcodierten Band. Füllen Sie das Kapillarröhrchen bis zum farbcodierten Band mit der Probe. Neigen Sie das Röhrchen mit dem Band nach unten, bis sich das Blut halb zwischen dem Band und dem Ende des Röhrchens bewegt.
3. Halten Sie das Röhrchen horizontal und drücken Sie mit dem Band markierte Ende fest in die vertikal gehaltene Dichtungsmasse. Entfernen Sie das Röhrchen mit einer Drehbewegung aus der Dichtungsmasse.

4. Wischen Sie mit einem fusselfreien Tuch das andere Ende des Röhrchens ab, falls etwas Blut ausgetreten ist.
5. Platzieren Sie das Röhrchen mit dem abgedichteten Ende nach außen in eine der zwölf Positionen auf dem RH12-Mikrohämatokrit-Rotor. Dieser Rotor muss nicht ausbalanciert werden. Schrauben Sie die Abdeckung des Rotors fest.



6. Halten Sie den Rotor an dem schwarzen Deckelgriff und befestigen Sie ihn am Rotorhalter.

   WICHTIG: Halten Sie den Mikrohämatokrit-Rotor immer an dem schwarzen Griff auf der Rotorabdeckung, während Sie ihn fest in einer Abwärtsbewegung auf den Rotorhalter drücken oder wenn Sie den Rotor von der Zentrifuge entfernen. Wenn Sie Druck auf die äußeren Kanten des Rotors ausüben, kann dies zur Beschädigung des Rotors führen.
7. Schließen Sie den Deckel und verriegeln Sie ihn. Drücken Sie die Taste **Zykluswahl (SET)**, um die Einstellung „Microhematocrit“ auszuwählen, und drücken Sie dann Start.
8. Entfernen Sie den Rotor aus der Zentrifuge, nachdem er zum Stillstand gekommen ist. Die Röhrchen im Rotor können mit dem Rundleser (StatSpin Produkt-Nr. HR4C) gelesen oder aus dem Rotor entfernt und mit dem Kartenleser (StatSpin Produkt-Nr. HR05) gelesen werden.



Qualitätskontrolle

- Es müssen die für Ihr Labor festgelegten Qualitätskontrollverfahren befolgt werden.
- Um die Genauigkeit Ihrer Ergebnisse zu prüfen, wählen Sie täglich ein oder mehrere Röhrchen aus (möglichst mit einem Hämatokrit über 50 %), zentrifugieren sie und lesen den Wert ab. Zentrifugieren Sie diese Röhrchen ein zweites Mal. Der Unterschied zwischen dem ersten und zweiten Wert sollte 1 % oder weniger betragen.

Normale Werte

Die folgende Tabelle enthält die üblicherweise angegebenen Hämatokritwerte:

Tierart	%	Tierart	%
Adulter Hund	37–55	Pferd	32–53
Welpe	32–55	Rind	25–42
Adulte Katze	30–45	Schwein	32–50
Kätzchen	25–45	Schaf	24–45

Reinigung und Wartung

IDEXX empfiehlt, regelmäßige Prüfungen und vorbeugende Wartungsmaßnahmen an Ihrer IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge durchzuführen. Setzen Sie sich jederzeit mit dem technischen Kundendienst von IDEXX oder Ihrem autorisierten IDEXX Händler in Verbindung, wenn das Gerät nicht richtig funktioniert.

VORSICHT: Das Netzkabel der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge muss vor dem Ausführen von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten aus der Steckdose gezogen werden.

WARNUNG: Die IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge und ihr Rotor dürfen keinen starken oder konzentrierten Säuren, Basen oder Oxidationsmitteln, aromatischen oder halogenierten Kohlenwasserstoffen, Estern oder Ketonen ausgesetzt werden.

Reinigung

Reinigen Sie die Außenfläche und das Schaltfeld mit einem mit Wasser befeuchteten Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Reinigen Sie die Innenfläche (eine pulverbeschichtete Stahlfläche) mit einem milden Reinigungsmittel und, falls nötig, mit einem Desinfektionsmittel. Wischen Sie alle Flächen mit einem feuchten Tuch ab. Verwenden Sie dazu eine Lösung mit 70%igem Alkohol oder 10%igem Bleichmittel.

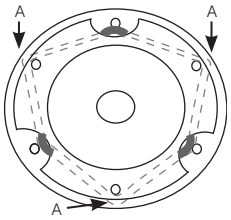
VORSICHT: Sprühen Sie Reinigungslösungen nicht direkt auf die Zentrifugenschale oder das Gehäuse, da diese sonst an die Motorenlager oder die interne Schaltung gelangen kann. Sich daraus ergebende Schäden sind nicht von der Garantie abgedeckt.

Prüfen der Rotorgeschwindigkeit

Die Nenngeschwindigkeiten können mit einem Stroboskop oder einem photoelektrischen Drehzahlmesser geprüft werden. Wenn die IDEXX StatSpin VT- Zentrifuge nicht die erforderliche Betriebsgeschwindigkeit erreicht, setzen Sie sich bitte mit dem IDEXX Kundendienst oder Ihrem autorisierten IDEXX-Händler in Verbindung.

Auswechseln des O-Rings

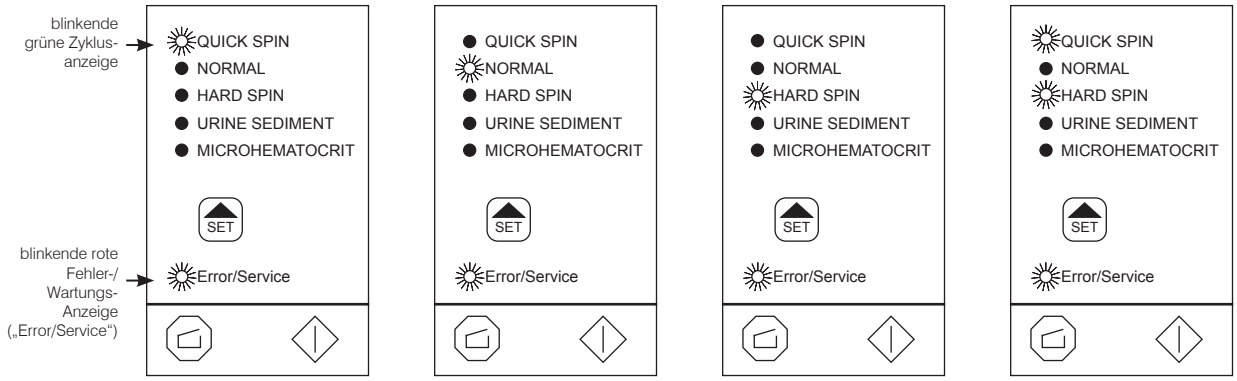
Die Abbildung rechts illustriert die Position des Gummidichtrings, der am Rotorhalter befestigt ist. Wenn der Rotor sich nur schwer installieren lässt, tragen Sie eine geringe Menge Silikonschmiermittel auf die drei offengelegten Stellen (A) auf der O-Ring-Dichtung auf. Der O-Ring muss regelmäßig untersucht und ausgewechselt werden, sobald er abgeflacht oder abgenutzt erscheint. Der O-Ring sollte als vorbeugende Wartungsmaßnahme mindestens einmal pro Jahr ausgewechselt werden.



Ein neuer O-Ring kann wie dargestellt angebracht werden, indem er vor bzw. hinter den sechs Stiften des Rotorhalters eingefädelt wird. Zusätzliche O-Ringe sind in der IDEXX StatSpin-Packung enthalten.

Fehleranzeige

Die Fehler der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge werden durch die blinkende Fehler-/Wartungs-Anzeige auf dem Bedienfeld angezeigt. Die Fehlerursache kann durch die Kombination mit der Zyklusanzeigen bestimmt werden, die ebenfalls blinken.



Der Rotor hat innerhalb von 30 Sekunden nicht die volle Geschwindigkeit erreicht

Der Deckel hat sich geöffnet oder der Zyklus hat sich während des Betriebs geändert.

Die Rotorgeschwindigkeit kann nicht aufrechterhalten werden.

Der Rotor hat sich beim Rücklaufbremsen rückwärts bewegt.

Die Fehler-/Wartungs-Anzeige („Error/Service“) leuchtet kontinuierlich, wenn die Zentrifuge eine Gesamtzykluszahl von 18 000 erreicht hat, was der Nutzlebensdauer des Antriebssystems entspricht. In diesem Fall muss der Antriebsmechanismus ausgewechselt werden. Setzen Sie sich bitte mit einem autorisierten Servicezentrum in Verbindung.

Wartungsprotokoll

IDEXX empfiehlt Ihnen, Ihre IDEXX StatSpin™ VT- oder StatSpin™ MP-Zentrifuge regelmäßig zu überprüfen und vorbeugend zu warten.

Monat: _____

Häufigkeit	Erforderliche Wartung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Täglich	Inspizieren Sie den Deckel, Riegel und das Scharnier auf Anzeichen von Rissen oder Verschleiß.																															
	Inspizieren Sie den Rotor und die Schutzabdeckung auf Anzeichen von Rissen und Verschleiß.																															
	O-Ring auf Anzeichen von Abnutzung oder Aufquellen überprüfen.																															

Jahr: _____

Häufigkeit	Erforderliche Wartung	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Jährlich†	O-Ring auf dem Rotorhalter ersetzen.												
Bei Bedarf	Ersetzen Sie den RT12-Rotor und die Schutzabdeckung.†												

†Der RT12-Rotor und die Schutzabdeckung sollten nach 3.600 Zentrifugationen ersetzt werden. Bei der Installation eines neuen RT12-Rotors muss auch immer eine neue Schutzabdeckung montiert werden. Verwenden Sie die Tabelle unten, um die Ersatzintervalle für Rotor und Schutzabdeckung auf Basis der durchschnittlichen Anzahl von Probenzentrifugationen pro Tag zu ermitteln.

Proben pro Tag (ausgehend von einer 5-Tage-Woche)	Maximales Austauschintervall
15	Jährlich
10	Alle 18 Monate
5	Alle 2,5 Jahre
3	Alle 4 Jahre

Fehlersuche

Problem	Maßnahme
Stromlampe leuchtet nicht	• Prüfen Sie das Stromkabel und stellen Sie sicher, dass es korrekt an die Steckdose angeschlossen ist. Wenn dies der Fall ist, probieren Sie eine andere Steckdose. • Stellen Sie sicher, dass das 24-V-GS-Steckteil vollständig in die Rückseite der IDEXX StatSpin VT-Zentrifuge eingesteckt ist. • Kontaktieren Sie den IDEXX Kundendienst.
Zentrifuge dreht sich nicht oder schaltet sich vorzeitig ab	• Stellen Sie sicher, dass der Deckel vollständig geschlossen und verriegelt ist. • Wenn die Fehler-/Wartungs-Anzeige **(„Error/Service“)** blinkt, stellen Sie die Fehlerursache fest, beheben den Fehlerzustand und drücken dann die Taste **„Stopp/Öffnen“**, um den Fehler zu beheben. • Kontaktieren Sie den IDEXX Kundendienst.
Zentrifuge öffnet sich nicht automatisch am Ende eines Zyklus	• Um den Deckel manuell zu öffnen, verwenden Sie das im Abschnitt „Umgehung der Deckelverriegelung“ beschriebene Verfahren. • Stellen Sie sicher, dass die Schalendichtung am Innengehäuse gut sitzt und die Schale abdichtet, indem Sie die Dichtung vollständig in den Gehäuseschlitz drücken. • Kontaktieren Sie den IDEXX Kundendienst.

Wartung

Wenden Sie sich mit allen Wartungsanforderungen an den IDEXX Kundendienst oder an eine autorisierte Reparatureinrichtung.

Dekontaminierung vor dem Einsenden zu Wartungszwecken

Jedes Gerät oder Zubehör, das mit Blut oder biologischem Material in Kontakt gekommen ist, muss gereinigt werden, bevor es zur Ausführung von Wartungsarbeiten an den Hersteller oder Händler geschickt wird. Diese Dekontaminierung ist laut Bundesgesetz (Titel 48 und 49 der Bundesrichtlinien) und in Übereinstimmung mit den Richtlinien zur Behandlung biogefährlicher Abfälle der Umweltschutzbehörde vorgeschrieben. Das Personal von IDEXX und Iris Sample Processing kann diese Dekontaminierung nicht durchführen.

Technische Daten

Gerätedaten

Produkt-Nummer	SSVT-4
Modell-Nummer	V901
Zyklen	**Geschwindigkeiten**
Quick Spin	30 Sekunden bei 15 800 U/min/12 000 xg
Normal	90 Sekunden bei 15 800 U/min/12 000 xg
Hard Spin	150 Sekunden bei 15 800 U/min/12 000 xg
Urine	45 Sekunden bei 9 800 U/min/3 900 xg
Hematocrit	120 Sekunden bei 15 800 U/min/13 700 xg
Beschleunigungszeit	Circa 6 Sekunden
Bremszeit	Circa 10 Sekunden
Stromversorgung	24 Volt, GS, 1,7 Amp Enthält Schaltnetzteil für 100–240 V WS, 50–60 Hz
Abmessungen	Durchmesser 16,25 cm
	Höhe 13,2 cm
	Gewicht 2,5 kg
Umwelt	Nur zur Benutzung in einem Gebäude
	Einsatz nur bis 2000 m über dem Meer
	Umgebungstemperatur 5 °C bis 40 °C
	Maximal 80 % RH bis zu 31 °C, abnehmend auf 50 % RH bei 40 °C
	Spannungsschwankungen der Hauptversorgung dürfen ±10 % nicht überschreiten
	Transiente Überspannungen gemäß Installationskategorie II
	Verschmutzungsgrad 2

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.

Zubehör

Produkt-Nr	Beschreibung	Erforderlicher Zyklus
RT12	2 x 1,5 ml Festwinkelrotor	Quick, Normal, Hard
SV12	Microtainer-Adapter (2-St.-Packung)	Quick, Normal, Hard
TU15-10	1,5 ml vorkalibrierte Urinröhrchen (10 Beutel per 50 Stück)	Urin
TP1H	1,3 ml Lithium-Heparin-Mikrozentrifugen-Röhrchen (100 Stück pro Beutel)	Quick, Normal, Hard
TP1U	1,3 ml unbehandelte Mikrozentrifugen-Röhrchen (100 Stück pro Beutel)	Quick, Normal, Hard
SS2H	StatSampler* Chemietest-Fingerstick-Entnahmesystem (200 µl, Lithium-Heparin)	Quick, Normal, Hard
SS2U	StatSampler Chemietest-Fingerstick-Entnahmesystem (200 µl, unbehandelt)	Quick, Normal, Hard
SS2X	StatSampler (200 µl, EDTA) Hämatologie-Fingerstick-Entnahmesystem mit Gel	Quick, Normal, Hard
LC10	LipoClear: 0,5 ml vorgefüllte Reagenzröhrchen zur Klärung von lipämischem Serum oder Plasma (10 Stück pro Beutel)	Hard
LC40	LipoClear: 0,5 ml vorgefüllte Reagenzröhrchen zur Klärung von lipämischem Serum oder Plasma (40 Stück pro Beutel)	Hard
LC15	LipoClear: 1,5 ml vorgefüllte Reagenzröhrchen zur Klärung von lipämischem Serum oder Plasma (40 Stück pro Beutel)	Hard
RM02	2 x 0,8 ml Festwinkelrotor für BD-Microtainer-Röhrchen und 0,5 ml Mikrozentrifugen-Röhrchen	Quick, Normal, Hard
RH12	Mikrohämatokrit-Rotor (12 Positionen) mit Rundleser (HR4C)	Mikrohämatokrit
HP8H-10	SafeCrit Capillary Tube (40 mm, sodium heparin), 100% plastic microhematocrit tubes for the RH12 rotor (10 vials of 100)	Mikrohämatokrit
HP8U-10	SafeCrit Kapillarröhrchen (40 mm, Sodium-Heparin), Mikrohämatokrit-Röhrchen aus 100%igem Kunststoff für den RH12-Rotor (10 Sammelröhrchen per 100 Stück)	Mikrohämatokrit
HT9H-10	Kapillarröhrchen aus Glas (40 mm, Sodium-Heparin), Mikrohämatokrit-Röhrchen aus Glas für den RH12-Rotor (10 Sammelröhrchen per 100 Stück)	Mikrohämatokrit
HT9U-10	Kapillarröhrchen aus Glas (40 mm, unbehandelt), Mikrohämatokrit-Röhrchen aus Glas für den RH12-Rotor (10 Sammelröhrchen per 100 Stück)	Mikrohämatokrit
HS24-10	Dichtungsblock für Kapillarröhrchen (10 Blöcke)	Nicht zutreffend
HR05	Hämatokrit-Leser, Kartenart, für 40-mm-Hämatokrit- Röhrchen	Nicht zutreffend
HR4C	Hämatokrit-Leser (rund), zur Verwendung mit dem RH12-Rotor	Nicht zutreffend
00-Ring	Ersatz-O-Ringe für den Rotorhalter (fünf Beutel per drei Stück)	Nicht zutreffend

IDEXX Kontaktinformationen des Technischen Kundendienstes

IDEXX-Außendienstmitarbeiter: _____

Telefon/Mailbox: _____

USA

IDEXX Laboratories, Inc.
One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 1-800-248-2483
Haupttelefonnummer 1-207-556-0300
Gebührenfreie Faxnummer 1-800-248-3010

idexx.de

Niederlande

IDEXX Europe B.V.
Scorpius 60 Building F
2132 LR Hoofddorp
Niederlande

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 00800 1234 3399
Telefonnummer..... (31) 23 558 7000
Gebührenfreie Faxnummer 00800 1234 3333
Faxnummer ..... (31) 23 558 7233

www.idexx.nl

Frankreich

IDEXX S.A.R.L.
Bâtiment Floride - Eragny Parc
11 Allée Rosa, Luxembourg
95610 Eragny, sur Oise
Frankreich

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 00800 1234 3399
Telefonnummer..... (33) 1 34 32 62 00
Faxnummer ..... (33) 1 34 30 02 08

www.idexx.fr

Deutschland/Österreich/Schweiz

IDEXX GmbH
Mörikestraße 28/3
D-71636 Ludwigsburg
Deutschland

Technischer Kundendienst (kostenfrei)
Tel: 00 800 1234 3399
Fax:..... 00 800 1234 3333

www.idexx.de / www.idexx.at / www.idexx.ch

Italien

IDEXX Laboratories Italia, S.r.l.
Via Canova 27
20145 Milano
Italien

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 00800 1234 3399
Telefonnummer..... (39) 02 319 20 31
Faxnummer ..... (39) 02 319 20 347

www.idexx.it

Spanien

IDEXX Laboratorios, S.L.
C/ Plom 2-8, 3°
08038 Barcelona
Spanien

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 00800 1234 3399
Telefonnummer..... (34) 93 414 26 08
Faxnummer ..... (34) 93 414 74 78

www.idexx.es

UK

IDEXX Laboratories Ltd.
Milton Court, Churchfield Road
Chalfont St Peter
Buckinghamshire SL9 9EW
England

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 00800 1234 3399
Telefonnummer..... (44) 01753 891 660
Faxnummer ..... (44) 01753 891 520

www.idexx.co.uk

Australien

IDEXX Laboratories Pty. Ltd.
Metro Centre
Unit 20, 30-46 South Street
Rydalmere, New South Wales 2116
Australien

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst..... 1800 655 978
Telefonnummer..... (61) 2 9898 7300
Faxnummer ..... (61) 2 9898 7302

www.idexx.com.au

Kanada

IDEXX Laboratories Canada Corporation
C/O UPS
4071 North Service Rd
Burlington, ON L7L 4X6
Kanada

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 1-800-248-2483
Telefonnummer 1-905-602-9499
Gebührenfreie Faxnummer 1-800-248-3010
Faxnummer 1-905-602-6640

idexx.de

Japan

IDEXX Laboratories KK
3-3-7 Kitano, Mitaka-shi, Tokyo
181-8608 Japan

Gebührenfreier
Technischer Kundendienst 0120-71-4921
Telefonnummer ..... (81) 422 71 4921
Faxnummer ..... (81) 422 71 4922

www.idexx.co.jp

Hergestellt im Auftrag von IDEXX Laboratories, Inc. von:

Eine Division der Iris International Inc
Westwood, MA 02090 USA
Telefon: 800-782-8774
oder 781-551-0100
Fax: 781-551-0036
proiris.com

Centrifuga VT IDEXX **StatSpin***

Manuale operativo

Versione Italiana

IDEXX LABORATORIES

Centrifuga VT IDEXX StatSpin*

Numero modello V901

Solo per uso veterinario.

Numero del prodotto

SSVT-4	Centrifuga VT IDEXX StatSpin per 100–240 V CA, 50/60 Hz

Avviso sui diritti di proprietà

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. Le società, i nomi e i dati utilizzati negli esempi sono fittizi a meno di indicazione contraria. Non è consentito riprodurre né trasmettere alcuna parte di questo documento, in alcuna forma o con alcun mezzo, sia esso elettronico, meccanico o altri, per alcuno scopo, senza l'esplicito consenso scritto di IDEXX Laboratories. È possibile che IDEXX abbia brevetti o richieste in corso di brevetti, marchi commerciali, copyright o altri diritti di proprietà intellettuale o industriale che coprano questo documento o l'argomento di questo documento. La fornitura di questo documento non fornisce una licenza a tali diritti di proprietà, tranne quanto esplicitamente indicato in qualsiasi contratto scritto di licenza da IDEXX Laboratories.

© 2012 IDEXX Laboratories, Inc. Tutti i diritti riservati.

*StatSpin, StatSampler, LipoClear, PlasmaRotor e SafeCrit sono marchi commerciali o marchi registrati di Iris Sample Processing negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. BD e Microtainer sono marchi di fabbrica di Becton, Dickinson and Company. Eppendorf Tubes è un marchio registrato di Eppendorf North America, Inc. Tutti gli altri nomi di prodotti e società sono logo e marchi di fabbrica dei rispettivi detentori.

Il dispositivo per la raccolta di sangue StatSpin è coperto dal brevetto U.S.A n. 5 257 984.

IDEXX LABORATORIES

Sommario

Introduzione 91
Simboli 92

Impostazione 93
Contenuto 93
Posizionamento della centrifuga VT IDEXX StatSpin 93
Connessione dell'alimentazione 93

Panoramica 94
Principio e utilizzo previsto 94
Rotori compatibili per la centrifuga VT IDEXX StatSpin 94

Utilizzo della centrifuga VT IDEXX StatSpin 95
Apertura e chiusura del coperchio 95
Installazione di un rotore 95
Installazione di uno schermo 96
Selezione delle impostazioni del ciclo 96

Trattamento dei campioni 97
Preparazione del sangue venoso per la coagulazione e le analisi biochimiche 97
Preparazione del sedimento urinario per l'esame microscopico 97
Smaltimento della lipemia 97
Determinazione del volume degli eritrociti ammassati o microematocrito 98

Pulizia e manutenzione 99
Pulizia 100
Controllo della velocità del rotore 100
Sostituzione dell'O-Ring 100
Indicatori di errore 100
Registro di manutenzione 101
Risoluzione dei problemi 103
Assistenza 103

Specifiche 104
Centrifuga 104
Accessori 105

Contatti per l'Assistenza tecnica IDEXX 106

Introduzione

Questo manuale, assieme alle informazioni contenute nelle etichette dei prodotti e nei foglietti illustrativi, fornisce tutte le informazioni necessarie per il funzionamento e la manutenzione della centrifuga VT IDEXX StatSpin*.

Quando le informazioni richiedono speciale attenzione, accanto al testo appare un simbolo di attenzione o un simbolo di pericolo biologico.

Prestare particolare attenzione alle istruzioni che accompagnano le note e i simboli, nonché alle procedure standard di laboratorio descritte dalla propria struttura e dalle agenzie locali addette alle normative. La tabella seguente elenca tutti messaggi di attenzione e di avvertenza per la centrifuga VT IDEXX StatSpin.

	AVVERTENZA: America settentrionale: utilizzare solo l'alimentatore fornito assieme all'unità. L'utilizzo di altri alimentatori o trasformatori danneggerebbe l'elettronica della centrifuga VT IDEXX StatSpin e violerebbe la garanzia.
	AVVERTENZA: All'esterno dell'America settentrionale: Non utilizzare il cavo di alimentazione fornito. Utilizzare un cavo di alimentazione per almeno 1,0 A, con connettori IEC320/CEE22 adeguati alla presa di alimentazione da utilizzare.
	ATTENZIONE: durante l'utilizzo di un rotore RT12, non attivare la centrifuga senza avere prima installato uno schermo protettivo.
	ATTENZIONE: non utilizzare uno schermo con il rotore RH12 per microematocrito.
	ATTENZIONE: Il bypass di interblocco del coperchio va utilizzato solo in caso di emergenza. L'utilizzo improprio potrebbe esporre l'operatore a condizioni poco sicure.
	ATTENZIONE: Non lasciare alcun rotore sul supporto del rotore quando la centrifuga VT IDEXX StatSpin non è utilizzata per un periodo di tempo prolungato. Ciò potrebbe comprimere l'O-ring, riducendone la capacità di sostenere i rotori.
	ATTENZIONE: La mancata installazione corretta del rotore potrebbe comportare danni alla centrifuga non coperti dalla garanzia.
	ATTENZIONE: Se il rotore è lasciato in posizione tra i cicli, alloggiare il rotore sul relativo supporto prima di sottoporre a rotazione un altro campione. Il mancato alloggiamento corretto del rotore ogni volta potrebbe fare sì che il rotore si allenti durante la centrifuga.
	ATTENZIONE: I rotori per provette RT12 e RM02 devono essere bilanciati prima del funzionamento. Se viene analizzato un solo campione, un secondo campione può servire da provetta di bilanciamento, oppure utilizzare una simile provetta riempita di acqua come bilanciamento.
	ATTENZIONE: NON ruotare provette di vetro di alcun tipo nel rotore RT12.
	IMPORTANTE: Tutti i rotori hanno una durata finita, che dipende dal loro utilizzo. I rotori vanno esaminati per rilevare eventuali incrinature e vanno sostituiti immediatamente in caso di incrinature o usura visibile. Quando si installa un nuovo rotore RT12, montare sempre uno schermo nuovo.
	ATTENZIONE: Scollegare la centrifuga VT IDEXX StatSpin dalla presa a parete prima della pulizia o dell'esecuzione della manutenzione.
	AVVERTENZA: Non esporre la centrifuga VT IDEXX StatSpin e il suo rotore ad acidi forti o concentrati; basi o agenti ossidanti; idrocarburi aromatici o alogenati; esteri o chetoni.
	ATTENZIONE: Non spruzzare soluzioni detergenti direttamente sulla vaschetta della centrifuga o sull'alloggiamento; uno spruzzo eccessivo potrebbe raggiungere i cuscinetti del motore o i circuiti interni. I danni susseguenti potrebbero non essere coperti da garanzia.
	ATTENZIONE: Seguire le precauzioni universali con tutti i campioni biologici, indipendentemente dal fatto che il campione sia noto o meno come contenente un agente infettivo.

Utilizzare la centrifuga come previsto. L'utilizzo improprio della centrifuga VT IDEXX StatSpin e/o dei suoi accessori potrebbe causare danni alla centrifuga, risultati inaccurati o potenzialmente annullare le garanzie.

Simboli

La tabella seguente descrive i simboli visibili all'esterno della centrifuga VT IDEXX StatSpin o in questa guida.

Simbolo/ pulsante	Nome	Descrizione
	Avvia	Il pulsante **Avvia** consente di avviare un ciclo pretemporizzato ad una velocità stabilita. **NOTA**: La centrifuga VT IDEXX StatSpin non ha un interruttore di accensione/spegnimento ed è normalmente lasciata collegata all'alimentazione e "accesa".
	Arresta/Apri	Il pulsante **Arresta**/**Apri** interrompe il ciclo e rilascia il coperchio quando il rotore si è arrestato.
	Selettore del ciclo (SET)	Il pulsante del **selettore del ciclo (SET)** consente di selezionare un ciclo di rotazione.
○ (rosso)	Error/Service (Errore/ Assistenza)	L'indicatore **Error**/**Service (Errore**/**Assistenza)** è illuminato continuamente o lampeggia quando è richiesta assistenza.
	Ingresso dell'alimen- tazione	Il simbolo di **ingresso dell'alimentazione** si trova sul retro della centrifuga VT IDEXX StatSpin accanto alla porta dell'ingresso di alimentazione CC. È qui che si inserisce il cavo da 24 V CC.
○ (verde)	Indicatore del ciclo	**L'indicatore del ciclo**, quando è illuminato costantemente in verde, indica il ciclo di rotazione selezionato. Uno o più indicatori di ciclo che lampeggiano in verde, assieme ad un indicatore lampeggiante di Error/Service (Errore/Assistenza), indicano un errore. Vedere la sezione Indicatore di errore per maggiori informazioni su tali errori.
	Attenzione	Il simbolo **Attenzione** appare nella parte superiore del dispositivo di blocco del coperchio. Non aprire il coperchio fino all'arresto della rotazione del rotore. Nell'ambito di questo Manuale operativo, il simbolo Attenzione indica un messaggio di attenzione/avvertenza che va letto con attenzione.
	Limiti di temperatura	Il simbolo **Limiti di temperatura** indica limiti alla temperatura di conservazione o di funzionamento.
	Per uso diagnostico in vitro	Il simbolo **IVD** indica un elemento che va utilizzato solo come dispositivo diagnostico in-vitro.
	Non sterile	Il simbolo **Non sterile** indica un prodotto non sterile.
	Numero di serie	Il simbolo **S N** indica un numero di serie.
	Consultare le istruzioni	Il simbolo **Consultare le istruzioni** indica che va fatto riferimento al Manuale operativo o al foglietto per ulteriori informazioni.

Simbolo/ pulsante	Nome	Descrizione
	Rischio biologico	Il simbolo **Rischio biologico** indica che le precauzioni biologiche universali vanno seguite per tutti i campioni.

Impostazione

La centrifuga VT IDEXX StatSpin e i suoi accessori sono forniti in una sola confezione. Se la centrifuga o i suoi accessori hanno subito danni durante il trasporto, informare immediatamente il corriere.

Contenuto

- Numero del prodotto:
  - SSVT-4
- L'opzione precedente contiene:
  - Un alimentatore universale a commutazione (n. prodotto StatSpin 01-005940-001, n. parte IDEXX 79-17310-00, n. prodotto APS AD-740U-1240)
  - Un cavo di alimentazione collegato a massa (per il solo uso nell'America Settentrionale)
  - Un manuale operativo della centrifuga VT IDEXX StatSpin

Posizionamento della centrifuga VT IDEXX StatSpin

- Collocare la centrifuga VT IDEXX StatSpin su una superficie piana, adatta per l'utilizzo della strumentazione di laboratorio.
- Posizionare la centrifuga VT IDEXX StatSpin in un luogo non colpito dalla luce solare diretta e lontano dalle sorgenti di caldo o freddo intenso.
- Mantenere uno spazio libero di 30 cm attorno alla centrifuga per la ventilazione e la sicurezza.

Connessione dell'alimentazione

NOTA: La spina a 24 V CC e il cavo di alimentazione sono collegati all'alimentatore universale a commutazione.

1. Inserire la spina a 24 V CC nella porta di ingresso dell'alimentazione CC sul retro della centrifuga VT IDEXX StatSpin.
2. Inserire il cavo di alimentazione in una presa collegata a terra che fornisce la tensione e la frequenza indicate sull'alimentatore. Quando l'alimentazione è connessa, il LED di accensione si illumina e il blocco del coperchio è rilasciato.

AVVERTENZA: America settentrionale: utilizzare solo l'alimentatore fornito assieme alla centrifuga. L'utilizzo di altri alimentatori o trasformatori danneggerebbe l'elettronica della centrifuga VT IDEXX StatSpin e violerebbe la garanzia.

AVVERTENZA: All'esterno dell'America settentrionale: Non utilizzare il cavo di alimentazione fornito. Utilizzare un cavo di alimentazione con almeno 1,0 A, con connettori IEC320/CEE22 adeguati alla presa di alimentazione da utilizzare.

Panoramica

Principio e utilizzo previsto

La centrifuga VT IDEXX StatSpin è solo per uso diagnostico in-vitro per:

- Produrre la separazione rapida del sangue intero
- Preparare il sedimento urinario per l'analisi microscopica
- Centrifugare i capillari da microematocrito per la determinazione del volume di globuli rossi rispetto al volume totale del campione di sangue

La centrifuga VT IDEXX StatSpin è una centrifuga piccola, silenziosa, ad alta velocità. Il suo esclusivo sistema brevettato di guide e sospensioni consente un funzionamento praticamente esente da vibrazioni. I rotori leggeri e di massa ridotta raggiungono una velocità elevata e una frenata completa in pochi secondi. La centrifuga VT IDEXX StatSpin è progettata in modo da soddisfare gli standard internazionali di sicurezza.

Avviso di sicurezza: si raccomanda di attenersi a delle buone norme di sicurezza. Tali norme comprendono, a titolo esemplificativo e non limitativo, l'uso di dispositivi di protezione individuale (personal protective equipment, PPE) come guanti e occhiali di sicurezza durante lo svolgimento di operazioni su campioni prelevati ai pazienti, l'uso di reagenti o il funzionamento di apparecchiature di laboratorio come la centrifuga StatSpin.

Rotori compatibili per la centrifuga VT IDEXX StatSpin

Rotore per provette RT12

Il rotore per provette RT12 è un rotore a due posizioni progettato per ospitare varie provette di trattamento di campioni per la separazione del sangue e dell'urina, comprese provette di centrifuga standard da 1,5 ml e 2,0 ml con un diametro massimo di 10,9 mm. Tali provette vanno sostenute dal collare del rotore.

ATTENZIONE: NON ruotare provette di vetro di alcun tipo nel rotore RT12.
ATTENZIONE: durante l'utilizzo di un rotore RT12, non attivare la centrifuga senza avere prima installato uno schermo protettivo.

Le seguenti provette sono approvate per l'utilizzo col rotore RT12:

- Microprovette preparate: TP1H, TP1U, TP5G e CH03
- StatSampler*: SS2H, SS2E, SS2U, SS2X, SS1E
- Provetta precalibrata per urina: TU15-10
- Provette con reagenti LipoClear*: LC10, LC40 e LC15
- Provette per microcentrifuga standard da 1,5–2,0-ml (ad es. provette Eppendorf*)
- Opzione adattatore Microtainer: Le provette BD Microtainer possono essere utilizzate col rotore RT12 se utilizzate assieme agli adattatori Microtainer (n. parte StatSpin SV12)

Rotore per provette RM02

Progettato specificamente per provette BD Microtainer, questo rotore a due posizioni accetta anche provette per microcentrifuga standard da 0,5 ml. Il diametro massimo delle provette è di 8,3 mm. Le seguenti provette sono approvate per l'utilizzo in questo rotore:

- Provette BD Microtainer con SOLO collettore a flusso superiore
- Provette per microcentrifuga da 0,5 ml (diam. est. 7,5 x lungh. 35 mm)

Rotore per microematocrito RH12

Il rotore per microematocrito RH12 è un rotore coperto a 12 posizioni utilizzato per centrifugare le provette capillari per i test del microematocrito. La dimensione massima delle provette è diam. est. 1,7 mm x lungh. 42 mm. IDEXX consiglia di sostituire le imbottiture in gomma fornite col rotore due volte all'anno, oppure ogni volta che una provetta si rompe nel rotore. Ordinare il n. parte 01-2002-04 per un set di ricambio di dodici imbottiture.

ATTENZIONE: non utilizzare uno schermo con il rotore RH12 per microematocrito.

Le seguenti provette sono approvate per l'utilizzo nel rotore:

- Provette capillari in vetro: HT9H, HT9U
- Provette capillari in plastica SafeCrit*: HP8H, HP8U

IMPORTANTE: I rotori RT12, RM02 e RH12 hanno una durata finita, che dipende dal loro utilizzo. I rotori RT12 e RM02 vanno sostituiti dopo circa 3600 cicli, il che è equivalente a 18 mesi di funzionamento operando con una media di 10 cicli al giorno. Il rotore RH12 va sostituito dopo circa 2600 cicli, il che è equivalente a 12 mesi di funzionamento operando con una media di 10 cicli al giorno. I rotori vanno esaminati normalmente e vanno sostituiti immediatamente in caso di incrinature o usura visibile.

Utilizzo della centrifuga VT IDEXX StatSpin

Apertura e chiusura del coperchio

Un meccanismo di interblocco del coperchio azionato elettronicamente impedisce il funzionamento se il coperchio non è completamente chiuso e bloccato. Un ciclo operativo può essere avviato solo se il blocco del coperchio è azionato.

La centrifuga è anche dotata di un blocco azionato manualmente che tiene il coperchio chiuso dopo il completamento della rotazione. L'interblocco è automaticamente rilasciato alla fine del ciclo operativo o premendo il pulsante **Arresta**/**Apri**. Premere il dispositivo di blocco nero per aprire il coperchio.

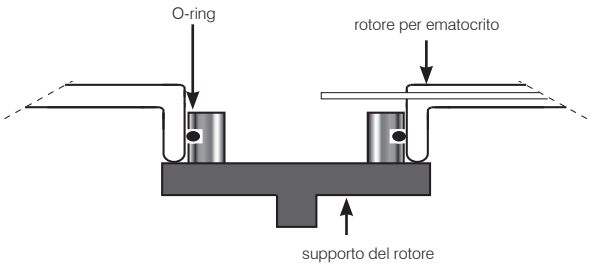
Bypass di interblocco del coperchio

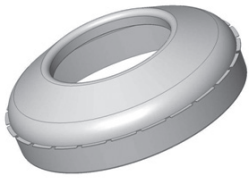
In caso di interruzione dell'alimentazione o di malfunzionamenti, è possibile che il pulsante **Arresta**/**Apri** non rilasci il coperchio. Per recuperare i campioni nel rotore, il meccanismo di interblocco del coperchio può essere rilasciato manualmente inserendo l'estremità raddrizzata di un grande fermaglio per la carta o di un oggetto simile nel piccolo foro che si trova nella parte anteriore dell'alloggiamento al di sopra del pulsante **Selettore del ciclo**. Premere verso l'interno il fermaglio per la carta di circa 25 mm per rilasciare il dispositivo di blocco.

ATTENZIONE: Il bypass di interblocco del coperchio è progettato per essere utilizzato solo in caso di emergenza. L'utilizzo improprio potrebbe esporre l'operatore a condizioni poco sicure.

Installazione di un rotore

Tutte le parti inferiori del rotore si adattano ad un O-ring in gomma sul supporto del rotore. La figura sulla destra mostra la sezione trasversale di un rotore per ematocrito in posizione sul supporto del rotore. Quando il rotore gira, l'O-ring è spostato verso l'esterno dalla forza centrifuga, il





schermo per il rotore RT12

che aumenta l' attrito tra il supporto del rotore e il rotore per ematocrito.

Quando si installa un rotore RT12, togliere lo schermo (se presente). Una volta posizionato il rotore nella centrifuga, installare lo schermo.

ATTENZIONE: Non lasciare alcun tipo di rotore sul supporto del rotore quando la centrifuga VT IDEXX StatSpin non è utilizzata per un periodo di tempo prolungato. Ciò può comprimere l'O-ring, riducendone la capacità di sostenere i rotori.

ATTENZIONE: durante l'utilizzo di un rotore RT12, non attivare la centrifuga senza avere prima installato uno schermo protettivo.

ATTENZIONE: non utilizzare uno schermo con il rotore RH12 per microematocrito.

ATTENZIONE: La mancata installazione corretta del rotore potrebbe comportare danni alla centrifuga non coperti dalla garanzia.

ATTENZIONE: Se il rotore è lasciato in posizione tra i cicli, premere il rotore sul relativo supporto per accertarsi che sia correttamente alloggiato prima di sottoporre a rotazione un altro campione. Il mancato alloggiamento corretto del rotore ogni volta potrebbe fare sì che il rotore si allenti durante la centrifuga.

ATTENZIONE: I rotori per provette RT12 e RM02 devono essere bilanciati prima del funzionamento. Se viene analizzato un solo campione, un secondo campione può servire da provetta di bilanciamento, oppure utilizzare una simile provetta riempita di acqua come bilanciamento.

Installazione di uno schermo

Quando si utilizza il rotore RT12 è necessario che sia installato uno schermo; in caso di sostituzione del rotore, sostituire anche lo schermo.

Procedura

1. Accertarsi che il rotore RT12 sia correttamente inserito nel suo alloggiamento.
2. Premere lo schermo all'interno della coppa facendo in modo che sia completamente a contatto con il fondo della stessa.

Nota: per estrarre lo schermo tirarlo verso l'alto dal bordo centrale.

Selezione delle impostazioni del ciclo

È opportuno sperimentare diverse impostazioni per ottenere le prestazioni ottimali per applicazioni specifiche. Le seguenti sono indicazioni generali:

Impostazione	Giri al minuto/RCF	Tempo	Rotore
Quick Spin (Rotazione veloce)	15.800/12.000	30 secondi	RT12, RM02
Normal (Normale)	15.800/12.000	90 secondi	RT12, RM02
Hard Spin (Rotazione forte)	15.800/12.000	150 secondi	RT12, RM02
Urine Sediment (Sedimento urinario)	9.800/3.900	45 secondi	RT12
Microhematocrit	15.800/13.700	120 secondi	RH12

Trattamento dei campioni

Preparazione del sangue venoso per la coagulazione e le analisi biochimiche

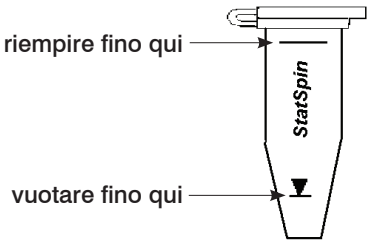
Il rotore per plasma offre uno strumento per la separazione rapida del plasma dal sangue intero non coagulato. Per preparare il plasma per le analisi biochimiche, utilizzare il ciclo Quick Spin (Rotazione veloce). Per i test di coagulazione, utilizzare il ciclo Hard Spin (Rotazione forte).

Procedura

1. Sollevare il coperchio. Se necessario, installare il rotore applicabile per il campione che si sta utilizzando e spingere il rotore verso il basso per accertarsi che sia correttamente alloggiato.
2. Collocare la provetta di campione nel rotore. Accertarsi di bilanciare il rotore, aggiungendo un secondo campione o una provetta riempita d'acqua. Chiudere e bloccare il coperchio.
3. Selezionare l'impostazione desiderata del ciclo premendo il pulsante **Selettore del ciclo (SET)** fino a quando il LED relativo si illumina.
4. Premere il pulsante **Avvia**. Dopo il completamento del ciclo di rotazione, il rotore decelera fino ad un arresto completo in circa 10 secondi e l'interblocco del dispositivo di blocco si sblocca automaticamente. Premere il dispositivo di blocco nero per aprire il coperchio.

Preparazione del sedimento urinario per l'esame microscopico

La centrifuga VT IDEXX StatSpin prepara rapidamente il sedimento urinario per l'esame microscopico utilizzando provette per urina precalibrate (n. di prodotto StatSpin TU15).



Procedura

1. Riempire una provetta di urina fino al contrassegno superiore (che rappresenta 1,5 ml) di urina fresca e tappare la provetta utilizzando il tappo allegato.
2. Sollevare il coperchio e premere il rotore per provette RT12 per accertarsi che sia completamente alloggiato.
3. Collocare la provetta di urina nel rotore RT12. Bilanciare il rotore con un altro campione o con una provetta riempita di acqua. Chiudere e bloccare il coperchio.
4. Premere il pulsante **Selettore del ciclo (SET)** fino a selezionare Urine Sediment (Sedimento urinario), quindi premere **Avvia**.
5. Quando il ciclo è completo, il coperchio è automaticamente rilasciato. Rimuovere la provetta dal rotore e rimuovere il tappo.
6. Invertire la provetta per trasferire il fluido fino al contrassegno inferiore.

   NOTA: La tensione superficiale trattiene 0,1 ml.
7. Richiudere nuovamente la provetta e scuoterla delicatamente al fine di riportare in sospensione il sedimento urinario.
8. Dopo aver riportato in sospensione il sedimento, erogare una goccia su un vetrino per microscopio, applicare un vetrino di copertura ed esaminare il vetrino, seguendo il protocollo utilizzato nel proprio laboratorio.

Smaltimento della lipemia

La centrifuga VT IDEXX StatSpin può essere utilizzata per centrifugare campioni lipemici prelevati in provette di reagente LipoClear (LC10, LC40, LC15). LipoClear è un reagente non tossico, non cancerogeno, per lo smaltimento della lipemia, che è precaricato in provette per microcentrifuga. Il kit LipoClear è disponibile per dimensioni dei campioni di 0,5 ml e 1,5 ml (vedere nel seguito).

Dopo che il campione è aggiunto, mescolato e lasciato riposare per cinque minuti, le provette sono sottoposte a rotazione col ciclo Hard Spin (Rotazione forte) nel rotore per provette RT12. Fare riferimento al foglietto illustrativo del LipoClear per ulteriori dettagli.

N. del prodotto	Dimensione del campione	Confezione
LC10	0,5 ml	10 provette/confezione
LC40	0,5 ml	40 provette/confezione
LC15	1,5 ml	40 provette/confezione

Procedura

1. Sollevare il coperchio. Se necessario, installare il rotore applicabile per il campione che si sta utilizzando e spingere il rotore verso il basso per accertarsi che sia correttamente alloggiato.
2. Collocare la provetta di campione nel rotore. Accertarsi di bilanciare il rotore, aggiungendo un secondo campione o una provetta riempita d'acqua. Chiudere e bloccare il coperchio.
3. Selezionare l'impostazione desiderata del ciclo premendo il pulsante **Selettore del ciclo (SET)** fino a quando il LED dell'impostazione Hard Spin (Rotazione forte) si illumina.
4. Premere il pulsante **Avvia**. Dopo il completamento del ciclo di rotazione, il rotore decelera fino ad un arresto completo in circa 10 secondi e l'interblocco del dispositivo di blocco si sblocca automaticamente. Premere il dispositivo di blocco nero per aprire il coperchio.

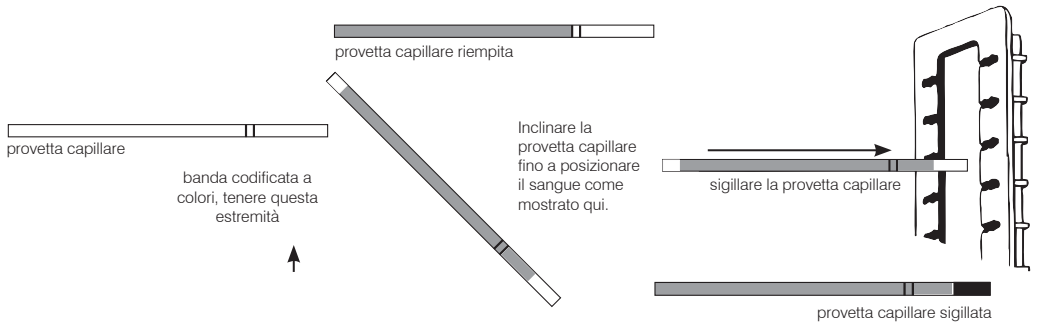
Determinazione del volume degli eritrociti ammassati o microematocrito

Sono disponibili provette microcapillari sia in vetro sia in plastica:

- I prodotti numero HT9H (vetro) e HP8H (plastica) sono stati pretrattati con eparina e vanno utilizzati per il sangue capillare.
- I prodotti numero HT9H (vetro) e HP8U (plastica) non sono trattati e vanno utilizzati per campioni di venopuntura (anticoagulati).

Procedura

1. Prelevare il campione:
   a. Sangue capillare: il sangue è prelevato direttamente dal sito di puntura utilizzando provette eparinizzate (prodotti StatSpin numero HT9H o HP8H).
   b. Sangue venoso: il sangue è prelevato da un campione anticoagulato ben miscelato da una siringa o una provetta sotto vuoto per il prelievo di sangue, utilizzando provette non trattate (prodotti StatSpin numero HT9H o HP8H).
2. Tenere la provetta microcapillare per un'estremità con la banda codificata a colori. Riempire la provetta capillare con campione fino alla banda codificata a colori. Rimuovere la provetta dal campione e inclinare l'estremità a bande verso il basso fino a quando il sangue si sposta a metà strada tra la banda e l'estremità della provetta.
3. Tenere la provetta in posizione orizzontale e spingere l'estremità asciutta (a bande) della provetta completamente nel cuscinetto di tenuta tenuto verticalmente. Ruotare e rimuovere.
4. Utilizzando un tessuto di laboratorio, rimuovere strofinando l'eventuale sangue forzato dall'altra estremità.
5. Collocare la provetta, con l'estremità sigillata verso il bordo esterno, in una delle dodici posizioni sul rotore per microematocrito RH12. Non è necessario che questo rotore sia bilanciato. Avvitare il coperchio del rotore in posizione.

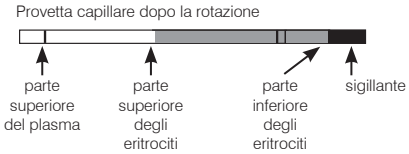

provetta capillare riempita
provetta capillare
banda codificata a colori, tenere questa estremità
Inclinare la provetta capillare fino a posizionare il sangue come mostrato qui.
sigillare la provetta capillare
provetta capillare sigillata

6. Tenendo il rotore per l'impugnatura nera del coperchio, fissare il rotore al relativo supporto.

   IMPORTANTE: Tenere sempre il rotore per microematocrito per l'impugnatura nera sul coperchio del rotore quando lo si preme fermamente con un movimento verso il basso sul supporto del rotore e quando si rimuove il rotore dalla centrifuga. La pressione sui bordi esterni del rotore potrebbe comportare danni al rotore.

7. Chiudere e bloccare il coperchio. Premere il pulsante **Selettore del ciclo (SET)** per selezionare l'impostazione Microhematocrit (Microematocrito), quindi premere **Avvia**.

8. Dopo l'arresto del rotore, rimuoverlo dalla centrifuga. Le provette all'interno del rotore possono essere lette col lettore circolare (prodotto StatSpin numero HR4C) o rimosse dal rotore e lette col lettore di tipo scheda (prodotti StatSpin numero HR05).



Controllo di qualità

- Le procedure di controllo di qualità stabilite per il laboratorio vanno seguite.
- Per verificare che i globuli rossi vengano adeguatamente raggruppati, selezionare quotidianamente una o più provette, (preferibilmente con un ematocrito superiore al 50%), centrifugare e leggere. Ricentrifugare i microcapillari una seconda volta. La differenza tra la lettura iniziale e la seconda lettura dovrebbe essere non superiore all'1%.

Valori normali

La tabella seguente rappresenta valori di ematocrito comunemente accettati:

Specie	%	Specie	%
Cani adulti	37–55	Equini	32–53
Cuccioli di cane	32–55	Bovini	25–42
Felini adulti	30–45	Suini	32–50
Cuccioli di gatto	25–45	Ovini	24–45

Pulizia e manutenzione

IDEXX consiglia di eseguire esami periodici e la manutenzione preventiva sulla centrifuga VT IDEXX StatSpin. Rivolgersi all'assistenza tecnica IDEXX o al distributore autorizzato IDEXX ogni volta che lo strumento non dovesse funzionare correttamente.

ATTENZIONE: Scollegare la centrifuga VT IDEXX StatSpin dalla presa prima della pulizia o dell'esecuzione della manutenzione.

AVVERTENZA: Non esporre la centrifuga VT IDEXX StatSpin o il suo rotore ad acidi forti o concentrati; basi o agenti ossidanti; idrocarburi aromatici o alogenati; esteri o chetoni.

Pulizia

Pulire le superfici esterne e il pannello di sovrapposizione degli interruttori con un panno inumidito con acqua e un detersivo delicato. Pulire la superficie interna, una superficie in acciaio rivestita di polvere, con un detersivo delicato e, se necessario, con un disinfettante. Strofinare tutte le superfici con un panno inumidito utilizzando una soluzione di 70% di alcool o 10% di candeggina.

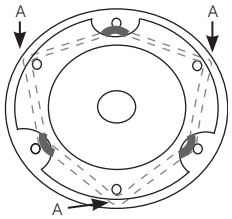
ATTENZIONE: Non spruzzare soluzioni detergenti direttamente sulla vaschetta della centrifuga o sull'alloggiamento; uno spruzzo eccessivo potrebbe raggiungere i cuscinetti del motore o i circuiti interni. I danni susseguenti potrebbero non essere coperti da garanzia.

Controllo della velocità del rotore

Le velocità nominali possono essere controllate con uno stroboscopio o un tachimetro fotoelettrico. Se la centrifuga VT IDEXX StatSpin non dovesse raggiungere una velocità di funzionamento, rivolgersi all'assistenza tecnica IDEXX o al distributore autorizzato IDEXX.

Sostituzione dell'O-Ring

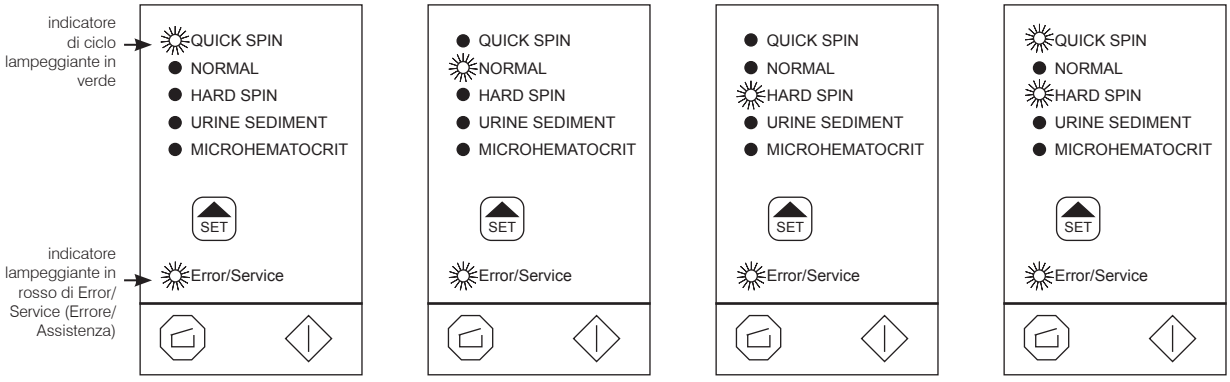
La figura sulla destra illustra la posizione dell'O-ring in gomma che è collegato al supporto del rotore. Se il rotore dovesse diventare difficile da installare, applicare una quantità molto piccola di lubrificante di tipo siliconico ai tre punti esposti (A) sulla guarnizione dell'O-ring. L'O-ring va ispezionato regolarmente e sostituito quando appaia appiattito o usurato. L'O-ring va sostituito, come misura di manutenzione preventiva, almeno una volta all'anno.



Un nuovo O-ring può essere installato come mostrato, inserendolo dietro e davanti ai sei pin sul supporto del rotore. Altri O-ring sono inclusi nella confezione IDEXX StatSpin.

Indicatori di errore

Le condizioni di errore della centrifuga VT IDEXX StatSpin sono segnalate da un indicatore lampeggiante rosso Error/Service (Errore/Assistenza) sul pannello di controllo. La causa della condizione di errore può essere identificata dalla combinazione di indicatori del ciclo che lampeggiano.



Il rotore non raggiungeva la velocità completa in 30 secondi.

Il coperchio si è aperto o il ciclo è cambiato durante il funzionamento.

La velocità del rotore non può essere mantenuta.

Il rotore ruotava all'indietro durante la frenata inversa.

L'indicatore Error/Service (Errore/Assistenza) resta continuamente illuminato quando la centrifuga ha raggiunto un conteggio totale dei cicli di 18.000, che è la vita utile del sistema della guida. Il meccanismo della guida deve essere sostituito. Rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.

Registro di manutenzione

IDEXX raccomanda di eseguire ispezioni periodiche e la manutenzione preventiva sulla centrifuga IDEXX StatSpin™ VT o StatSpin™ MP.

Mese: _____

Frequenza	Eseguire la manutenzione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Giornaliera	Ispezionare il coperchio, la chiusura e la cerniera per individuare eventuali crepe o segni di usura.																															
	Ispezionare il rotore e lo schermo per individuare eventuali crepe o cedimenti.																															
	Ispezionare l'anello di tenuta per verificare l'assenza di segni di usura o di ispessimento.																															

Anno: _____

Frequenza	Eseguire la manutenzione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Annuale†	Sostituire l'anello di tenuta sul supporto del rotore.												
Quando necessario	Sostituire il rotore RT12 e lo schermo.†												

†Sostituire il rotore RT12 e lo schermo dopo 3.600 centrifugazioni. Quando si installa un nuovo rotore RT12, montare sempre uno schermo nuovo. Servendosi della tabella seguente, stabilire la frequenza di sostituzione del rotore e dello schermo in base al numero medio giornaliero di campioni centrifugati.

Numero di campioni al giorno (in base ad una settimana di 5 giorni lavorativi)	Frequenza minima di sostituzione
15	Annuale
10	Ogni 18 mesi
5	Ogni 2,5 anni
3	Ogni 4 anni

Risoluzione dei problemi

Problema	Azione
Assenza di spia dell'alimentazione	• Controllare il cavo di alimentazione e accertarsi che sia completamente inserito nella presa. In caso positivo, provare un'altra presa. • Accertarsi che la spina a 24 V CC sia completamente inserita sul retro della centrifuga VT IDEXX StatSpin. • Rivolgersi all'Assistenza clienti IDEXX per assistenza.
La centrifuga non ruota o si spegne prematuramente	• Accertarsi che il coperchio sia completamente chiuso e bloccato • Se l'indicatore **Error/Service (Errore/Assistenza)** lampeggia, identificare la sorgente dell'errore, correggere la condizione di errore e quindi premere il pulsante **Arresta/Apri** per cancellare l'errore. • Rivolgersi all'Assistenza clienti IDEXX per assistenza
La centrifuga non si apre automaticamente alla fine di un ciclo	• Per aprire manualmente il coperchio, utilizzare la procedura di bypass descritta nella sezione Bypass di interblocco del coperchio. • Accertarsi che la guarnizione della vaschetta sull'alloggiamento interno sia completamente alloggiata e sigillare la vaschetta premendo la guarnizione completamente verso il basso nella scanalatura dell'alloggiamento. • Rivolgersi all'Assistenza clienti IDEXX per assistenza.

Assistenza

Per tutta l'assistenza fare riferimento all'assistenza tecnica IDEXX o ad una struttura autorizzata alle riparazioni.

Decontaminazione prima della restituzione per l'assistenza

Qualsiasi strumento o accessorio esposto al sangue o ad altri materiali biologici deve essere pulito prima della spedizione al produttore o al concessionario per l'assistenza. Questa decontaminazione è richiesta dalla legge federale degli Stati Uniti (Titoli 48 e 49 delle normative federali) ed è conforme alle normative dell'Agenzia per la protezione ambientale per il trattamento dei rifiuti pericolosi dal punto di vista biologico. Il personale di IDEXX e di Iris Sample Processing non è in grado di eseguire questa decontaminazione.

Specifiche

Centrifuga

Numero del prodotto	SSVT-4
Numero del modello	V901
Cicli	**Velocità**
Quick Spin (Rotazione veloce)	30 secondi a 15.800 giri al minuto/12.000 g
Normal (Normale)	90 secondi a 15.800 giri al minuto/12.000 g
Hard Spin (Rotazione forte)	150 secondi a 15.800 giri al minuto/12.000 g
Urine (Urina)	45 secondi a 9.800 giri al minuto/3.900 g
Hematocrit (Ematocrito)	120 secondi a 15.800 giri al minuto/13.700 g
Tempo di accelerazione	Circa sei secondi
Tempo di decelerazione	Circa 10 secondi
Dati elettrici	24 volt, CC, 1,7 A Comprende un alimentatore a commutazione per 100–240 V CA, 50–60 Hz
Dimension	Diametro 16,25 cm
	Altezza 13,2 cm
	Peso 2,5 kg
Dati ambientali	Solo per uso al chiuso
	Altitudine massima 2000 m
	Temperatura ambiente da 5°C a 40°C
	Umidità relativa massima 80% fino a 31°C, che si riduce al 50% a 40°C
	Le fluttuazioni della tensione di alimentazione principale non dovranno superare ±10%
	Sovratensioni transienti secondo la categoria di installazione II
	Grado di inquinamento 2

Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza preavviso.

Accessori

N. del prodotto	Descrizione	Ciclo richiesto
RT12	2 rotori ad angolo fisso da 1,5 ml	Veloce, Normale, Forte
SV12	Adattatori Microtainer (2 conf.)	Veloce, Normale, Forte
TU15-10	Provetta per urina precalibrata da 1,5 ml (10 buste di 50)	Urina
TP1H	Provetta per microcentrifuga con litio-eparina da 1,3 ml (busta di 100)	Veloce, Normale, Forte
TP1U	Provetta per microcentrifuga non trattata da 1,3 ml (busta di 100)	Veloce, Normale, Forte
SS2H	Sistema di prelievo StatSampler* (200 µl, litio eparina) per analisi biochimiche ad astina	Veloce, Normale, Forte
SS2U	Sistema di prelievo per analisi biochimiche StatSampler ad astina (200 µl, non trattato)	Veloce, Normale, Forte
SS2X	Sistema di prelievo per ematologia StatSampler ad astina (200 µl, EDTA) con gel	Veloce, Normale, Forte
LC10	LipoClear: provette di reagente precaricate da 0,5 ml per lo smaltimento del siero o plasma forte lipemico (busta di 10)	Forte
LC40	LipoClear: provette di reagente precaricate da 0,5 ml per lo smaltimento del siero o plasma forte lipemico (busta di 40)	Forte
LC15	LipoClear: provette di reagente precaricate da 1,5 ml per lo smaltimento del siero o plasma forte lipemico (busta di 40)	Forte
RM02	2 rotori ad angolo fisso da 0,8 ml per provette BD Microtainer e provette per microcentrifuga da 0,5 ml	Veloce, Normale, Forte
RH12	Rotore per microematocrito a 12 posizioni con lettore circolare (HR4C)	Microematocrito
HP8H-10	Provetta capillare SafeCrit (40 mm, sodio eparina), provette per microematocrito al 100% in plastica per il rotore RH12 (10 fiale di 100)	Microematocrito
HP8U-10	Provetta capillare SafeCrit (40 mm, non trattata), provette per microematocrito al 100% in plastica per il rotore RH12 (10 fiale di 100)	Microematocrito
HT9H-10	Provetta capillare in vetro (40 mm, sodio eparina), provette per microematocrito in vetro per il rotore RH12 (10 fiale di 100)	Microematocrito
HT9U-10	Provetta capillare in vetro (40 mm, non trattata), provette per microematocrito in vetro per il rotore RH12 (10 fiale di 100)	Microematocrito
HS24-10	Cuscinetto di tenuta per provette capillari (10 cuscinetti)	NA
HR05	Lettore per ematocrito, tipo a scheda per provette per ematocrito da 40 mm	NA
HR4	Lettore per ematocrito, circolare, progettato per essere utilizzato assieme al rotore RH12	NA
00-Ring	O-ring di ricambio per il supporto del rotore (cinque buste di tre)	NA

Contatti per l'Assistenza tecnica IDEXX

Rappresentante IDEXX: _____

Telefono/posta vocale: _____

Stati Uniti

IDEXX Laboratories, Inc.
One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 Stati Uniti

Numero verde per
l'assistenza tecnica 1-800-248-2483
Numero di telefono principale.... 1-207-556-0300
Numero verde fax 1-800-248-3010

idexx.com

Paesi Bassi

IDEXX Europe B.V.
Scorpius 60 Building F
2132 LR Hoofddorp
Paesi Bassi

Numero verde per
l'assistenza tecnica..... 00800 1234 3399
Telefono ..... (31) 23 558 7000
Numero verde fax..... 00800 1234 3333
Fax..... (31) 23 558 7233

www.idexx.nl

Francia

IDEXX S.A.R.L.
Bâtiment Floride - Eragny Parc
11 Allée Rosa, Luxembourg
95610 Eragny, sur Oise
Francia

Numero verde per
l'assistenza tecnica..... 00800 1234 3399
Telefono ..... (33) 1 34 32 62 00
Fax..... (33) 1 34 30 02 08

www.idexx.fr

Germania

IDEXX GmbH
Mörikestraße 28/3
D-71636 Ludwigsburg
Germania

Numero verde per
l'assistenza tecnica..... 00800 1234 3399
Telefono ..... (49) 067 32-9 4420
Fax..... 0800 6645627

www.idexx.de

Italia

IDEXX Laboratories Italia, S.r.l.
Via Canova 27
20145 Milano
Italia

Numero verde per
l'assistenza tecnica..... 00800 1234 3399
Telefono ..... (39) 02 319 20 31
Fax..... (39) 02 319 20 347

www.idexx.it

Spagna

IDEXX Laboratorios, S.L.
C/ Plom 2-8, 3^{0a}
08038 Barcellona
Spagna

Numero verde per
l'assistenza tecnica..... 00800 1234 3399
Telefono ..... (34) 93 414 26 08
Fax..... (34) 93.414 74 78

www.idexx.es

Regno Unito

IDEXX Laboratories Ltd.
Milton Court, Churchfield Road
Chalfont St Peter
Buckinghamshire SL9 9EW
Regno Unito

Numero verde per
l'assistenza tecnica..... 00800 1234 3399
Telefono ..... (44) 01753 891 660
Fax..... (44) 01753 891.520

www.idexx.co.uk

Australia

IDEXX Laboratories Pty. Ltd.
Metro Centre
Unit 20, 30-46 South Street
Rydalmere, New South Wales 2116
Australia

Numero verde per
l'assistenza tecnica..... 1800 655.978
Telefono ..... (61) 2 9898 7300
Fax..... (61) 2 9898 7302

www.idexx.com.au

Canada

IDEXX Laboratories Canada Corporation
C/O UPS
4071 North Service Rd
Burlington, ON L7L 4X6
Canada

Numero verde per
l'assistenza tecnica 1-800-248-2483
Telefono 1-905-602-9499
Numero verde fax..... 1-800-248-3010
Fax..... 1-905-602-6640

idexx.com

Giappone

IDEXX Laboratories KK

3-3-7 Kitano, Mitaka-shi, Tokyo

181-8608 Giappone

Numero verde per
l'assistenza tecnica 0120-71-4921
Telefono ..... (81) 422 71 4921
Fax..... (81) 422 71 4922

www.idexx.co.jp

Prodotto per IDEXX Laboratories, Inc. da:

Una divisione di Iris International Inc
Westwood, Massachusetts 02090 USA
Tel.: 800-782-8774
oppure +1 781-551-0100
Fax: +1 781-551-0036
proiris.com

IDEXX スタットスピン * VT
遠心分離器
取扱説明書

日本語版

IDEXX LABORATORIES

IDEXX スタットスピン * VT 遠心分離器
取扱説明書—日本語版

IDEXX スタットスピン* VT 遠心分離器

モデル番号V901
獣医専用。

製品番号
SSVT-4　　IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器（AC 100～240 V、50/60 Hz用）

所有権について

本書の情報は、将来予告なしに変更することがあります。本書で使用する会社名、名前およびデータは特に断りのない限り架空のものです。本書のすべての情報はアイデックス ラボラトリーズ株式会社の書面による事前の許可なしに、いかなる目的においても、また電子的、機械的、その他のいかなる手段によっても、コピーまたは伝送を行うことができません。アイデックス ラボラトリーズ株式会社は、本書または本書の主題をカバーする特許または特許出願中のアプリケーション、商標、著作権、その他の知的所有権または工業所有権を所有していることがあります。本書をご提供することでこれらの所有権を与えることになりません。ただし、アイデックス ラボラトリーズ株式会社からの書面によるライセンス契約書に明示的に記載されている場合を除きます。

© 2012 IDEXX Laboratories, Inc. All rights reserved.

*StatSpin、StatSampler、LipoClear、PlasmaRotor、SafeCrit は米国およびその他の国々における Iris Sample Processing の商標または登録商標です。その他の製品名と会社名およびロゴはすべて、それぞれの所有者の商標です。

スタットスピン遠心器の付属品は米国特許（特許登録番号第 5,257,984 号）により保護されています。

IDEXX LABORATORIES

目次

はじめに. 112
記号とその名称 113

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器のセットアップ. 114
製品本体と付属品 114
IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の設置 114
電源の接続 114

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の概要. 115
製品概要と使用目的 115
IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器で使用するローターについて 115

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の操作方法. 116
カバーの開閉 116
ローターの取り付け 116
シールドの取り付け 117
遠心モードの選択 117

サンプル準備のための操作手順. 117
血液化学検査 117
顕微鏡による尿検査 118
ヘマトクリット検査 118
品質管理 119
基準値 119

クリーニングとメンテナンス. 119
クリーニング 120
ローター速度のチェック 120
O-リングの交換 120
エラー表示 120
メンテナンス記録 121
故障かな？と思ったら 123
修理について 123

製品仕様. 124
IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器　本体 124
消耗品・専用オプションパーツ 125

IDEXX テクニカルサポート問い合わせ先. 126

はじめに

本書および、製品ラベルとパッケージの差し込みページに含まれる情報は、IDEXX スタットスピン * VT 遠心分離器の操作、保守に必要なすべての情報です。

作業に特別な注意が必要な場合、「注意」記号または「バイオハザード」記号が本文中に表示されます。

注意

バイオハザード

注記と記号をともなう本文中の表記には特に注意してください。同様に、各施設や各自治体における規制機関が策定したラボ実施基準に従ってください。

以下の表に、IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器に関するすべての注意と警告を一覧表示します。

	警告：日本国内では、本製品に付属する電源装置のみ使用してください。それ以外の電源装置やトランスを使用するとIDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の電子部品が損傷し、また保証も無効となります。
	注意：RT12 ローターを用いて遠心する場合は、必ずシールドをセットしてご使用ください。
	注意： RH12 マイクロヘマトクリットローター ローターを用いて遠心する場合は、シールドを使用しないでください。
	注意：カバーのインターロックバイパスは、異常時使用のためにのみ設計されています。遠心回転中や通常時には絶対に使用しないでください。
	注意：IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器を長期間使用しないときは、ロータのタイプを問わずローターを必ずローターホルダーより取り外してください。装着したままにするとO-リングが長期間圧迫し続けられることになり、結果ローターを保持する機能が低下し危険です。
	注意：ローターを正しく設置しないと、遠心分離器が損傷し、保証も無効となります。
	注意：サンプルの遠心前にはその都度ローターをローターホルダーにしっかり取り付けてください。サンプルを連続で遠心するとローターホルダーがローターを定着させる力が低下して危険です。
	注意：RT12 ローターは遠心前にバランスを取る必要があります。1 つのサンプルだけを処理する場合、2 番目のサンプルをバランスチューブの代わりにしたり、バランスのために水を入れた同様のチューブをご使用ください。
	注意：RT12 ローターでは、すべてのガラス製のチューブのご使用はお止めください。
	重要：すべてのローターは、使用頻度に応じて耐年数が定められています。ローターは亀裂がないか点検し、亀裂や目に見える摩耗が生じている場合直ちに交換する必要があります。 新しいRT12 ローターを取り付ける際には、必ず新しいシールドを取り付けてください。
	注意：クリーニングやメンテナンスを行う際は、必ず本体の電源プラグをコンセントから外して行ってください。
	警告:遠心分離器本体又はローターへは、強酸や高濃度酸、基剤や酸化剤、芳香族炭化水素、ハロゲン化炭化水素、エステル、ケトン等をご使用にならないでください。
	注意：クリーニングの際、遠心分離器本体に洗浄剤を直接吹きかけるとモーターなど本体内部の部品に洗浄液が付着し故障の原因となりますのでお止めください。もし故障が発生しても保証対象外となります。
	注意：検体が感染物質に汚染されているかどうかにかかわらず、検体の取扱において一般的な注意義務事項を遵守してください。 注：検体取扱における注意義務事項の情報については、次ページの参照リストをご覧ください。

通常の用途以外には、ご使用にならないでください。不適切なご使用は、不正確な結果の他、機器の破損、保証の無効につながる場合があります。

記号とその名称

次の表に、IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の外部や本書内で表示される記号について説明します。

記号 / ボタン	名称	説明
	スタート	［スタート］ボタンは指定の遠心モードにて遠心器を始動させます。 注：IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器に電源スイッチはありません。プラグをコンセントに差し込むと電源が入ります。電源を切る時はプラグをコンセントから抜いて下さい。
	停止 / 開く	［停止 / 開く］ボタンは遠心を中断します。また、ローターが停止している状態でカバーのロックを解除します。
	モードセレクタ	［モードセレクタ］ボタンにより、遠心モードを選択できます。
○ （赤）	Error/Service	修理が必要になると、［Error/Service］ランプが点灯または点滅します。
	電源投入	［電源投入］記号は遠心器本体の背面にあり電源プラグの差込口を示します。ここに 24 V 側のコードを差し込んでください。（円柱状のプラグ）
○ （緑）	遠心モードランプ	［遠心モードランプ］記号は、緑色に点灯し選択した遠心モードを表示します。遠心モードランプが緑色に点滅し、同時に［Error/Service］ランプも点滅している場合、エラーがあることを示しています。これらのエラーの詳細については、「エラーランプ」項を参照してください。
	注意	［注意］記号は、カバーラッチ上部に表示されています。ローターが回転を停止するまで、カバーを開けないでください。本書の［注意］記号は、注意 / 警告事項を示します。
	温度制限	［温度制限］記号は、保管温度および動作温度の制限を示します。
	体外診断用	［IVD］記号は、体外診断用としてのみ使用するためのアイテムを示します。
	非滅菌	［非滅菌］記号は、非滅菌製品を示します。
	シリアル番号	［シリアル番号］記号は、シリアル番号を示します。
	参照指示	［参照指示］記号の詳細については、本取扱説明書または添付の説明書を参照してください。
	生態学的リスク	［生態学的リスク］記号は、すべての標本に関して一般的な生態学的予防措置に従う必要があることを示します。

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器のセットアップ

製品本体と付属品

・ 製品本体

— IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器（製品番号：SSVT-4）（1）

・ 付属品

— 専用電源アダプター （1）

— アース付き電源コード（100V ～ 240V 仕様）（1）

— RT12 チューブローター （2）

— 交換用 O- リング

— IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器 取扱説明書（本書）（1）

— 保証書 （1）

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の設置

- IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器を実験室器具の操作に適した水平面に設置します。
- IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器を直射日光に当てたり、極度に高温・低温な環境に設置しないでください。
- 換気と安全のために、遠心分離器の周囲 30cm 以内に物を置かないでください。

電源の接続

注：DC 24V プラグインと電源コードは、専用電源アダプターに接続します。

1. DC 24V プラグインを、IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器背面の DC 電源入力ポートに差し込みます。
2. 専用電源アダプターに示された電圧と周波数を供給するアース付きコンセントに電源コードを差し込みます。電源を接続すると、電源オンランプが点灯し、カバーロックが解除されます。

警告：日本国内では、本製品に付属する電源装置のみ使用してください。それ以外の電源装置やトランスを使用すると IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の電子部品が損傷し、また保証も無効となります。

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の概要

製品概要と使用目的

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器は、以下の目的でのみ使用できます。

- 血漿又 検査は血清の分離
- 顕微鏡検査のための尿沈殿物の準備
- マイクロヘマトクリットチューブでの全血の遠心分離

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器は小型、静音、高速な遠心分離器です。独自に開発したドライブとサスペンションシステムにより、ほとんど振動のない動作が可能です。軽量、低質量ローターは、数秒で最高速度に達するとともに、数秒で完全に停止します。IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器は、国際安全基準を満たすように設計されています。

安全に関する注意事項:研究所で作業する際には、適切な安全作業の手引きに従うことをお勧めします。これには、患者の検体や試薬を取り扱うときまたはStatSpin遠心分離機などの研究所の機器を操作しているときに手袋やアイウェアなどの個人用保護具(PPE)を使用することが含まれますが、これに限定されません。

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器で使用するローターについて

RT12チューブローター

RT12チューブローターは、カラー2箇所の部分でチューブを支える設計になっており直径10.9mmの1.5mL・2.0mL血液遠心分離チューブを含め尿分離用などのチューブにも適合します。

注意:RT12ローターでは、すべてのガラス製のチューブのご使用はお止めください。

注意: RT12ローターを用いて遠心する場合は、必ずシールドをセットしてご使用ください。

RT12ローターでは次のチューブが使用できます。

- IDEXX 血清分離用チューブ(赤キャップ)(1.3mL/0.5mL)
- IDEXX ヘパリンリチウムチューブ(緑キャップ)(1.3mL/0.5mL)
- 事前調整済み尿チューブ: TU15-10

RH12マイクロヘマトクリットローター (専用オプションパーツ)

RH12 マイクロヘマトクリットローターは 12 面のカバーのあるローターで、ヘマトクリット検査の際にキャピラリチューブを遠心分離するために使用されます。最大のチューブサイズは 1.7mm (外径) x 42mm (長) です。アイデックス ラボラトリーズ株式会社では、ローターに付属するラバークッションを年に 2 度、さらにローターのチューブが破損したときにはその都度交換することをお勧めします。

注意: RH12マイクロヘマトクリットローター ローターを用いて遠心する場合は、シールドを使用しないでください。

RH12 マイクロヘマトクリットローターでは次のチューブが使用できます。

- ガラス毛細キャピラリチューブ : HT9H、HT9U
- SafeCrit* プラスチックキャピラリチューブ : HP8H、HP8U

重要:RT12 および RH12 ローターは、使用頻度に応じて耐久年数が定められています。RT12 ローターは、約 3600 サイクルごとに交換する必要があります。この遠心のサイクルは、平均して毎日 10 サイクル作動させた場合、18 ヶ月間に相当します。RH12 ローターは、約 2600 サイクルごとに交換する必要があります。この遠心のサイクルは、平均して毎日 10 サイクル作動させた場合、12 ヶ月間に相当します。ローターに亀裂がないか定期的に点検し、亀裂や摩耗が認められる場合は直ちに交換する必要があります。

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の操作方法

カバーの開閉

電子的に作動するカバーインターロック・メカニズムでは、カバーが完全に閉まりロックされない限り遠心が作動されないようになっています。カバーラッチがかかっているときのみ、遠心が開始されます。

遠心分離器には、回転が完了した後でカバーを押し下げるための手動操作用ラッチも装備されています。インターロックは遠心の終了とともに自動的に、または［停止 / 開く］ボタンを押すことで解除されます。黒いラッチを強くつまむと、カバーが開きます。

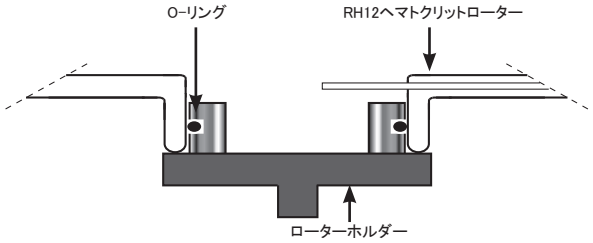
カバーインターロックバイパス

電源障害または電源異常の場合、［停止 / 開く］ボタンを押してもカバーは解除されない場合があります。サンプルをローターから取り出すには、伸ばしたゼムクリップなどの先端を［モードセレクタ］ボタン上のハウジング前面にある小さな穴に差込み、約 25mm 内側に押すことによってカバーインターロック・メカニズムを手動で解除します。その結果、ラッチが解除されます。

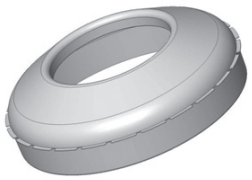
注意：カバーのインターロックバイパスは、異常時使用のためにのみ設計されています。遠心回転中や通常時には絶対に使用しないでください。

ローターの取り付け

すべてのローター底面は、ローターホルダーのゴム製 O- リングにぴったり適合させてください。右の図は、ローターホルダー上に適切な位置に置かれた RH12 ヘマトクリットローターの切断面を示します。ローターが回転すると、O- リングは遠心力によって外側に働き、ローターホルダーとローター間の摩擦結合が強まります。



RT12 ローターを取りつける際は、最初にシールドを取り外します。そして、ローターを取りつけ、シールドを取り付けます。


RT12ローターのシールド

注意：IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器を長期間使用しないときは、タイプを問わずローターを必ずローターホルダーより取り外してください。装着したままにすると O- リングが長期間圧迫し続けられることになり、結果ローターを保持する機能が低下します。

注意：RT12 ローターを用いて遠心する場合は、必ずシールドをセットしてご使用ください。

注意： RH12 マイクロヘマトクリットローター ローターを用いて遠心する場合は、シールドを使用しないでください。

注意：ローターを正しく設置しないと、遠心分離器が損傷し、保証も無効となります。

注意：サンプルの遠心前にはその都度ローターをローターホルダーにしっかり取り付けてください。サンプルを連続で遠心するとローターホルダーがローターを定着させる力が低下して危険です。

注意：RT12 ローターは遠心の前にバランスを取る必要があります。1 つのサンプルだけを処理する場合、2 番目のサンプルをバランスチューブの代わりにしたり、水を入れた同様のチューブをご使用してバランスを取ってください。

シールドの取り付け

シールドは常にRT12ローターと合わせて使用し、ローターの交換時にはシールドも交換する必要があります。

手順

1. RT12 ローターが適切に取り付けられていることを確認してください。
2. シールドが回転部の下部に完全に接するまで、しっかりと取りつけてください。

注:このシールドを取り外すには、シールドの中央の端を引き上げてください。

遠心モードの選択

下記のガイドラインを参考に、用途にあった遠心モードでご使用ください。

遠心モード	rpm/RCF	遠心時間	ローター
クイックスピン	15,800/12,000	30 秒	RT12
標準	15,800/12,000	90 秒	RT12
ハードスピン	15,800/12,000	150 秒	RT12
尿	9,800/3,900	45 秒	RT12
ヘマトクリット	15,800/13,700	120 秒	RH12

サンプル準備のための操作手順

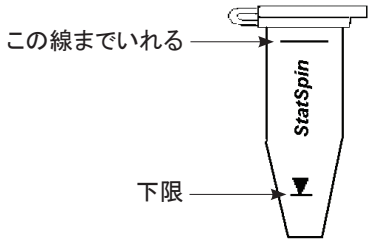
血液化学検査

RT12 ローターは、抗凝固処理全血から血清および血漿を分離するために使用します。
血液化学検査用の検体を準備するには、クイック、標準、ハードの各モードをご使用いただけますが、より良質の検体をご準備いただくためには、標準もしくはハードスピンモードの選択をお奨めいたします。凝固試験の場合、ハードスピンモードを使用します。

手順

1. カバーを持ち上げます。必要に応じて、作動中のサンプルに対して適用可能なローターを装着し、ローターを押し下げて正しく据え付けられていることを確認します。
2. ローターにサンプルチューブを設置します。RT12 ローターの場合、バランスをとるために 2 番目のサンプルや水を入れたチューブを設置します。ローターのバランスが取れていることを確認します。カバーを閉じ、ラッチをかけます。
3. 該当するランプが点灯するまで、［モードセレクタ］ボタンを押し目的の遠心モードを選択します。
4. ［スタート］ボタンを押します。遠心が完了すると、ローターは約 10 秒で停止し、ラッチインターロックが自動的に解除されます。黒いラッチを強くつまむと、カバーが開きます。

顕微鏡による尿検査



IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器では、事前調整済み尿チューブ（StatSpin 製品 # TU15）を使用して、顕微鏡検査のための尿沈殿物を素早く準備することが出来ます。

手順

1. 尿チューブに新鮮な尿を一番上のマーク（1.5mL を表す）まで満たし、添付のストッパを使用してチューブにキャップをします。
2. カバーを持ち上げ、RT12 チューブローターを装着します。ローターを押し下げて正しく据え付けられていることを確認します。
3. RT12 ローターに尿チューブを設置します。ローターのバランスをとるために 2 番目のサンプルや水を入れたチューブを設置します。ローターのバランスが取れていることを確認したら、カバーを閉じ、ラッチをかけます。
4. 「尿の沈殿物」が選択されるまで、［モードセレクタ］ボタンを押します。
5. 遠心が完了すると、カバーロックが自動的に解除されます。ローターからチューブを取り外し、ストッパを外します。
6. チューブを逆さまにし、下側のマーク位置まで排液を行います。注： 表面張力によって、0.1mL ほど排液が残ることがあります。
7. チューブに再びキャップをし、軽く振って沈殿物を再び浮遊させます。
8. 沈殿物が再び浮遊したら、その 1 滴を顕微鏡用スライドに落とし、通常の検査手順に従って、カバースリップを載せてスライドを検査します。

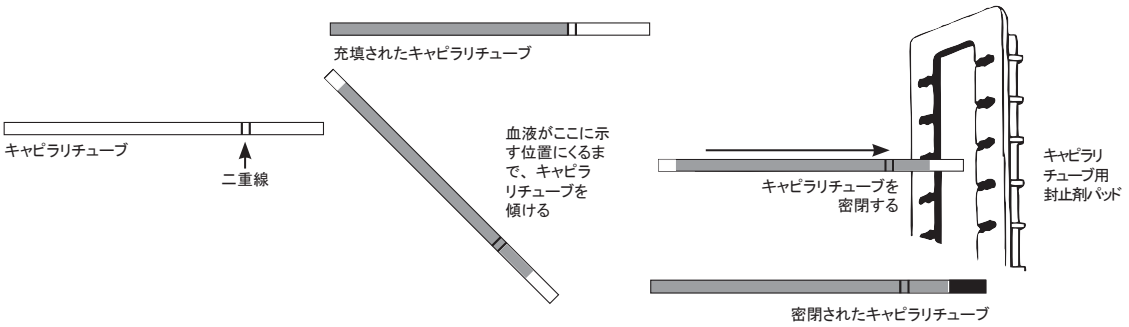
ヘマトクリット検査

ガラス製とプラスチック製のマイクロキャピラリチューブを使用できます。

- StatSpin 製品 # HT9H（ガラス）と HP8H（プラスチック）はヘパリンで前処理されており、毛細血管サンプル用に使用されます。
- StatSpin 製品 # HT9U（ガラス）と HP8U（プラスチック）は未処理で、静脈穿刺（抗凝固処理）サンプルで使用されます。

手順

1. サンプルの収集：
   a. 毛細血管：サンプルはヘパリン処理されたマイクロキャピラリーチューブ（StatSpin 製品 #HT9H または HP8H）を使用して切開部から直接収集を行います。
   b. 静脈血：サンプルは、注射器や真空採血用チューブから得られる対凝固処理されたサンプルから収集します。サンプルには、未処理のマイクロキャピラリーチューブ（StatSpin 製品 #HT9U または HP8U）を使用します。
2. マイクロキャピラリチューブを取り扱うときは、チューブの 2 重線の部分を持ってください。サンプルをキャピラリチューブに入れます。血液が二重線とチューブの端の間を半分ほど移動するまで、二重線の付いた端を下方に傾けます。
3. チューブを水平位置のままで支え、チューブの乾いた（二重線の付いた）端を垂直に支えられたキャピラリチューブ用封止剤パッドに押し込みます。ねじって取り外します。
4. ラボ用ティッシュを使用して、端から漏れ出た血液を拭き取ります。
5. チューブの密封された側の端を外枠の方へ押し、RH12 マイクロヘマトクリットローターにセットしてください。このローターはバランスを取る必要がありません。ローターのカバーを適切な位置にネジで固定します。

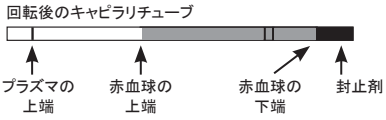


6. 黒いカバーノブを持ち、ローターホルダーに取り付けます。

   重要：ローターホルダーへのローターの着脱は、常にローターカバーの黒いノブを持って行ってください。ローターの外縁を押すと、ローターが破損することがあります。

7. カバーを閉じ、ラッチをかけます。［モードセレクタ］ボタンを押し、ヘマトクリットモードを選択し［スタート］を押します。

8. ローターが停止したら、遠心分離器から取り外します。ローター内部のチューブは円形リーダー（StatSpin 製品 # HR4C）で読み取ったり、ローターから取り外しカードスタイルリーダー（StatSpin 製品 # HR05）で読み取ることができます。



品質管理

- 予め策定されたラボの品質管理手順に従ってください。
- 血球の充填の正確性を評価するため、毎日 1 個かそれ以上のチューブを遠心、数値を一度読み取り、さらに 2 回続けて同じチューブを遠心させて下さい。1 回目と 2 回目の数値の誤差は 1%以内でなければなりません。

基準値

下記はヘマクトリット検査における、動物種毎のおおよその基準値です。

動物種	%
成犬	37–55
子犬	32–55
成猫	30–45
子猫	25–45

クリーニングとメンテナンス

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器の定期的な機器点検とメンテナンスを行うようにお勧めします。機器が正しく機能しない場合、IDEXX テクニカルサポートにお問い合わせください。

注意：洗浄や保守を行う際は、必ず本体の電源プラグをコンセントから外して行ってください。

警告：遠心分離器本体又はローターへは、強酸や高濃度酸、基剤や酸化剤、芳香族炭化水素、ハロゲン化炭化水素、エステル、ケトン等をご使用にならないでください。

クリーニング

外側やスイッチパネル、内部など、本体のクリーニングを行う際は、洗浄剤等の液体を本体に直接塗布せず布などに湿らせて汚れを拭き取るようにしてください。

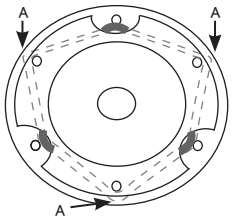
外部は水又は中性洗剤、内側は、中性洗剤又は消毒液をご使用いただけます。70% のアルコール又は、10% の漂白剤は、内外部ともにご使用いただけます。

注意：洗浄の際、遠心器本体に洗浄剤を直接吹きかけるとモーターなど本体内部の部品に洗浄液が付着し故障の原因となりますのでお止めください。もし故障が発生しても保障の対象外となります。

ローター速度のチェック

定格回転数は、ストロボスコープまたは光電子タコメータでチェックできます。IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器が動作速度を得られない場合、IDEXX テクニカルサポートにお問い合わせください。

O-リングの交換

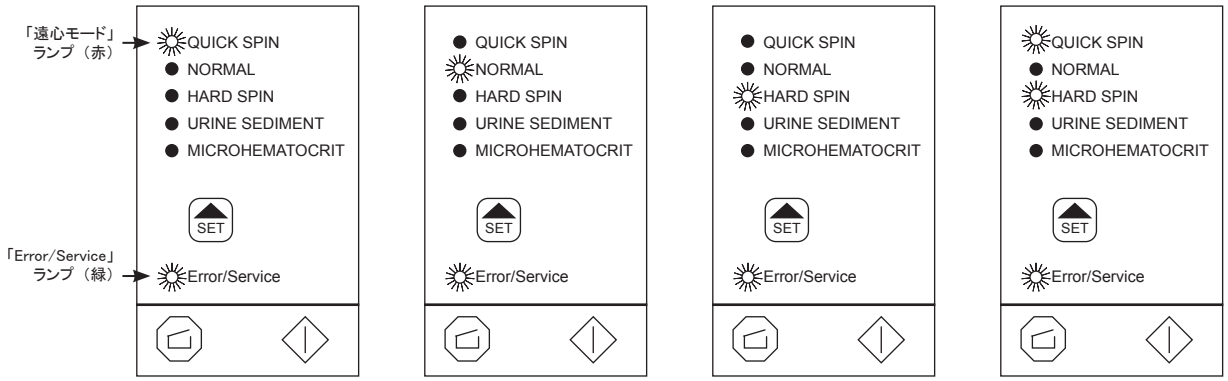


右の図は、ローターホルダーに取り付けられたゴム製の O- リングの位置を示しています。ローターをローターホルダーにうまく取り付けられない場合、シリコンタイプの潤滑剤をほんの少量 O- リングガスケットの 3 つの露出部（A）に塗布します。O- リングは定期的に点検し、平らになったり摩耗しているように見えたらすぐに交換する必要があります。O- リングは、少なくとも半年に 1 度は事故防止のために交換する必要があります。

新しい O- リングは右図に示すように、ローターホルダーの背部および 6 つのピンの前面に編み込むようにして取り付けます。本製品の付属である交換用 O- リングは大切に保管してください。

エラー表示

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器のエラー状態は、コントロールパネル上の「Error/Service」ランプと他の赤いランプの点滅で示されます。エラー状態の原因は、点滅する遠心モードランプの組み合わせによって識別できます。



ローターが 30 秒以内に最高速度に達しなかった。

カバーが開いているか、動作中に遠心モードが変わった。

ローター速度を維持できない。

ブレーキ中に回転が作動した。

遠心分離器の合計の遠心カウントが 18,000 サイクルに達すると、「Error/Service」 ランプが絶えず点滅するようになりますが、これはドライブシステムの耐年数に達したことを意味し、ドライブメカニズムを交換する必要があります。IDEXX テクニカルサポートにお問い合わせください。

メンテナンス記録

IDEXX StatSpin™ VT、StatSpin™ MP遠心分離器では定期的に機器点検とメンテナンスを行ってください。

実施月：_____

実施頻度	必要なメンテナンス	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
毎日	カバー、カバー開閉ノブ、カバー取付部に亀裂や摩耗がないことを確認してください。																															
	ローターやシールドに亀裂や磨耗がないことを確認してください。																															
	O-リングの平坦化、摩耗度の点検																															

実施年: _____

実施頻度	必要なメンテナンス	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
年1回†	ローターホルダーの 0リングの交換												
必要に 応じて	RT12ローターとシールドを交換 してください。†												

†RT12ローターとシールドは、3,600回転に１回を目安に交換してください。 新しいRT12ローターを取り付ける際には、必ず新しいシールドを取り付けてください。 以下のチャートを使用して、1日当たりの平均遠心検体数に基づいて、ローターとシールドを交換する頻度を決めてください。

一日あたりのサンプル数 （1週間が5営業日である場合）	最低限必要な交換頻度
15	年1回
10	18か月ごと
5	2.5年ごと
3	4年ごと

故障かな？と思ったら

問題	対処法
電源ランプが付かない	・ 電源コードをチェックし、コンセントに完全に差し込まれていることをご確認ください。また、他のコンセントに差し替えてお試しください。 ・ 電源コードのプラグインが遠心器本体に正しく取り付けてあるかご確認ください。 ・ IDEXX テクニカルサポートにご相談ください。
遠心分離機が回転しない、またはすぐに電源が切れる	・ カバーが完全に閉じていて、ラッチがかかっていることをご確認ください。 ・ [Error/Service] ランプが点滅している場合、エラーの原因を特定し、エラー状態を修正し、[停止 / 開く] ボタンを押してエラーを解除します。 ・ IDEXX テクニカルサポートにご相談ください。
遠心終了後、カバーロックが自動的に解除されない。	・ IDEXX テクニカルサポートにご相談ください。 ※カバーのロックは、手動で解除できます。詳細は本書 P5「カバーの開（カバーインターロック・バイパス）」ページをご参照ください。

修理について

すべての修理は、IDEXX テクニカルサポートにお問い合わせください。

修理でご返却いただく際、汚染除去にご協力ください。
修理機器をお送り頂く際は、機器に付着した血液や尿等の、汚染除去にご協力いただけますようよろしくお願い申し上げます。

製品仕様

IDEXX スタットスピン VT 遠心分離器　本体

製品番号	SSVT-4
モデル番号	V901
遠心モード	遠心時間
クイックスピン	15,800 rpm/12,000 xg（30 秒）
標準	15,800 rpm/12,000 xg（90 秒）
ハードスピン	15,800 rpm/12,000 xg（150 秒）
尿	9,800 rpm/3,900 xg（45 秒）
ヘマトクリット	15,800 rpm/13,700 xg（120 秒）
加速時間	約 6 秒
減速時間	約 10 秒
電気	出力：DC（直流）24V / 1.7A 入力：AC（交流）100 ～ 240V / 50 ～ 60Hz
寸法	直径：16.25cm
	高さ：13.2cm
	重量：2.5kg
環境	室内使用専用
	最大順応高度：2000m
	周囲温度：5° C ～ 40° C
	相対湿度：50%（40℃）～ 80%（31℃）
	主供給電圧の変動は± 10% 以内
	主電源過渡電圧：設置カテゴリⅡ
	汚染度 2

上記仕様は将来、予告なしに変更することがあります。

消耗品・専用オプションパーツ

製品コード	仕様	遠心モード
RT12	2 x 1.5mL 固定角ローター	クイック、標準、ハード
TU15-10	1.5mL 事前調整済み尿チューブ 50 個入 / パック	尿
LC10	0.5mL 脂肪血検体用（血清・血漿）試薬入りチューブ 10 個入 / パック	ハード
LC40	0.5mL 脂肪血検体用（血清・血漿）試薬入りチューブ 40 個入 / パック	ハード
LC15	1.5mL 脂肪血検体用（血清・血漿）試薬入りチューブ 40 個入 / パック	ハード
RH12	12 ポジションマイクロヘマトクリットローター（円形ﾘｰﾀﾞｰ「HR4C」付き）	ヘマトクリット
HP8H-10	SafeCrit キャピラリチューブ（40mm、ヘパリンナトリウム）、100% プラスチックマイクロヘマトクリットチューブ 100 本入 / 瓶	ヘマトクリット
HP8U-10	SafeCrit キャピラリチューブ（40mm、未処理）、100% プラスチックマイクロヘマトクリットチューブ 100 本入 / 瓶	ヘマトクリット
HT9H-10	ガラスキャピラリチューブ（40mm、ヘパリンナトリウム）、ガラスマイクロヘマトクリットチューブ 100 本入 / 瓶	ヘマトクリット
HT9U-10	ガラスキャピラリチューブ（40mm、未処理）、ガラスマイクロヘマトクリットチューブ 100 本入 / 瓶	ヘマトクリット
HS24-10	キャピラリチューブ用封止剤パッド	ー
HR05	ヘマトクリットリーダー、（カードスタイル、40mm ヘマトクリットチューブ用）	ー
HR4C	ヘマトクリットリーダー（円形、RH12 ローター用）	ー
00 リング	ローターフォルダ用 交換用 O - リング	ー

※ LC10、LC40、LC15 製品の取り扱いは現在ございません

IDEXX テクニカルサポート問い合わせ先

IDEXX担当者名：_____

電話/内線：_____

米国

IDEXX Laboratories, Inc.
One IDEXX Drive
Westbrook, Maine 04092 USA

フリーダイヤル.....1-800-248-2483
代表電話.....1-207-556-0300
通話料無料Fax.....1-800-248-3010

www.idexx.com

オランダ

IDEXX Europe B.V.
Scorpius 60 Building F
2132 LR Hoofddorp
The Netherlands

フリーダイヤル.....00800 1234 3399
電話.....(31) 23 558 7000
通話料無料Fax.....00800 1234 3333
Fax.....(31) 23 558 7233

www.idexx.nl

フランス

IDEXX S.A.R.L.
Bâtiment Floride - Eragny Parc
11 Allée Rosa, Luxembourg
95610 Eragny, sur Oise
France

フリーダイヤル.....00800 1234 3399
電話.....(33) 1 34 32 62 00
Fax.....(33) 1 34 30 02 08

www.idexx.fr

ドイツ

IDEXX GmbH
Mörikestraße 28/3
D-71636 Ludwigsburg
Germany

フリーダイヤル.....00800 1234 3399
Fax.....0800 6645627

www.idexx.de

イタリア

IDEXX Laboratories Italia, S.r.l.
Via Canova 27
20145 Milano
Italy

フリーダイヤル.....00800 1234 3399
電話.....(39) 02 319 20 31
Fax.....(39) 02 319 20 347

www.idexx.it

スペイン

IDEXX Laboratorios, S.L.
c/ Plom, n° 2–8, 3°
08038 Barcelona
Spain

フリーダイヤル.....00800 1234 3399
電話.....(34) 93 414 26 08
Fax.....(34) 93 414 74 78

www.idexx.es

英国

IDEXX Laboratories Ltd.
Milton Court, Churchfield Road
Chalfont St Peter
Buckinghamshire SL9 9EW
United Kingdom

フリーダイヤル.....00800 1234 3399
電話.....(44) 01753 891 660
Fax.....(44) 01753 891 520

www.idexx.co.uk

オーストラリア

IDEXX Laboratories Pty. Ltd.
Metro Centre
Unit 20, 30-46 South Street
Rydalmere, New South Wales 2116
Australia

フリーダイヤル.....1300 44 33 99
電話.....(61) 2 9898 7300
Fax.....(61) 2 9898 7302

www.idexx.com.au

カナダ

IDEXX Laboratories Canada Corporation
C/O UPS
4071 North Service Rd
Burlington, ON L7L 4X6
Canada

フリーダイヤル 1-800-248-2483
電話 1-905-602-9499
通話料無料Fax 1-800-248-3010
Fax 1-905-602-6640

www.idexx.com

日本

アイデックス ラボラトリーズ株式会社
181-8608
東京都三鷹市北野3-3-7

フリーダイヤル 0120-71-4921
電話 0422-71-4921
Fax 0120-71-3922

www.idexx.co.jp

販売元：IDEXX Laboratories, Inc.

製造元：Iris International Inc
Westwood, MA 02090 USA
電話: 800-782-8774
または: 781-551-0100
ファックス: 781-551-0036
proiris.com